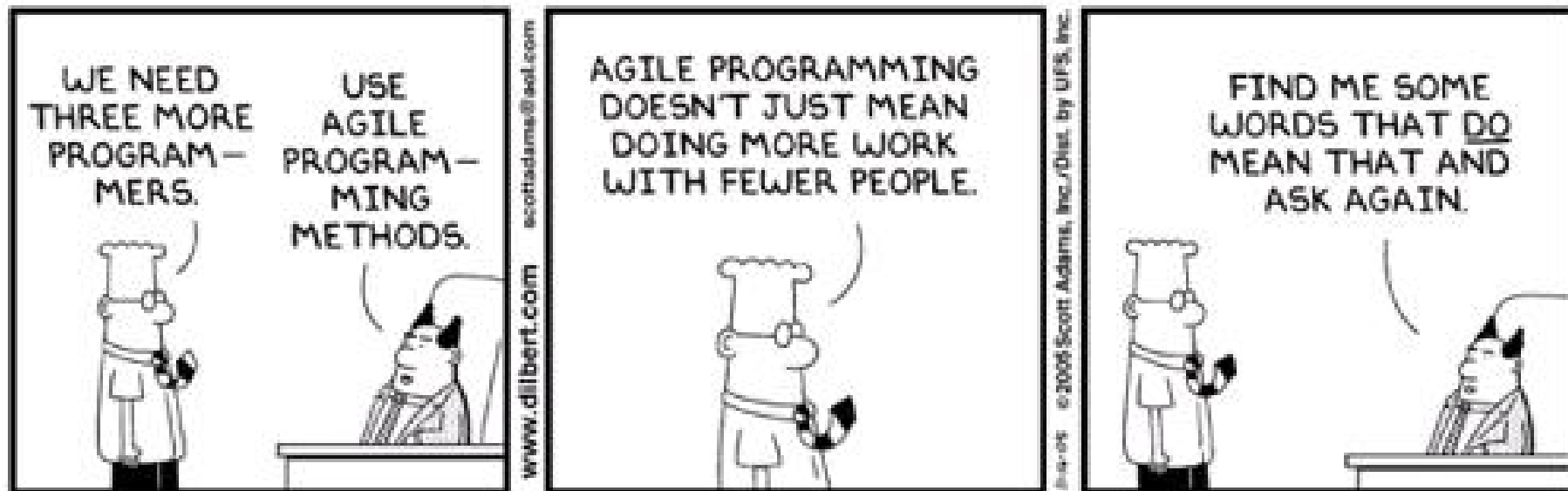


Agilný vývoj softvéru

Michal Barla

barla[at]fiit.stuba.sk, D207.5, FIIT STU BA



© Scott Adams, Inc./Dist. by UFS, Inc.

Agilný vývoj

- We are uncovering better ways of developing software by doing it and helping others do it.
- Through this work we have come to value:
 1. Individuals and interactions over processes and tools
 2. Working software over comprehensive documentation
 3. Customer collaboration over contract negotiation
 4. Responding to change over following a plan
- That is, while there is value in the items on the right, we value the items on the left more.

12 princípov

- Customer satisfaction by rapid delivery of useful software
- Welcome changing requirements, even late in development
- Working software is delivered frequently (weeks rather than months)
- Working software is the principal measure of progress
- Sustainable development, able to maintain a constant pace
- Close, daily co-operation between business people and developers
- Face-to-face conversation is the best form of communication (co-location)
- Projects are built around motivated individuals, who should be trusted
- Continuous attention to technical excellence and good design
- Simplicity
- Self-organizing teams
- Regular adaptation to changing circumstances

Atribúty agilného projektu

1. Aktívna účasť používateľa na projekte je nevyhnutná
2. Tím musí mať možnosť rozhodovať sa
3. Požiadavky sa vyvíjajú, ale čas je fixný
4. Požiadavky sa zachytávajú na vysokej úrovni abstrakcie, jednoducho, vizuálne
5. Vývoj ide v malých, inkrementálnych vydaniach a iteráciách
6. Časté dodávky produktu
7. Skompletizovanie *feature* predtým ako sa pohnem ďalej
8. Aplikovanie pravidla 80/20
9. Testovanie integrálnou súčasťou projektu – testuje sa skoro a často
10. Kolaboratívny a kooperatívny prístup medzi všetkými zúčastnenými

SCRUM



Scrum – čo to je??

- Rámec pre riadenie komplikovaných projektov
- Spájaný s agilným vývojom softvéru
- Projekt nemusí byť nutne softvérový
 - Proces, ktorý definuje je dostatočne všeobecný

Scrum – základné pojmy

- Role
 - ScrumMaster
 - Product Owner
 - Team
- Product Backlog
- Release Backlog
- Sprint
 - Sprint Backlog
- Feature ➔ User Story ➔ Task

Pigs & Chickens

A pig and a chicken are walking down a road. The chicken looks at the pig and says,

"Hey, why don't we open a restaurant?"

The pig looks back at the chicken and says,

"Good idea, what do you want to call it?"

The chicken thinks about it and says,

"Why don't we call it 'Ham and Eggs'?"

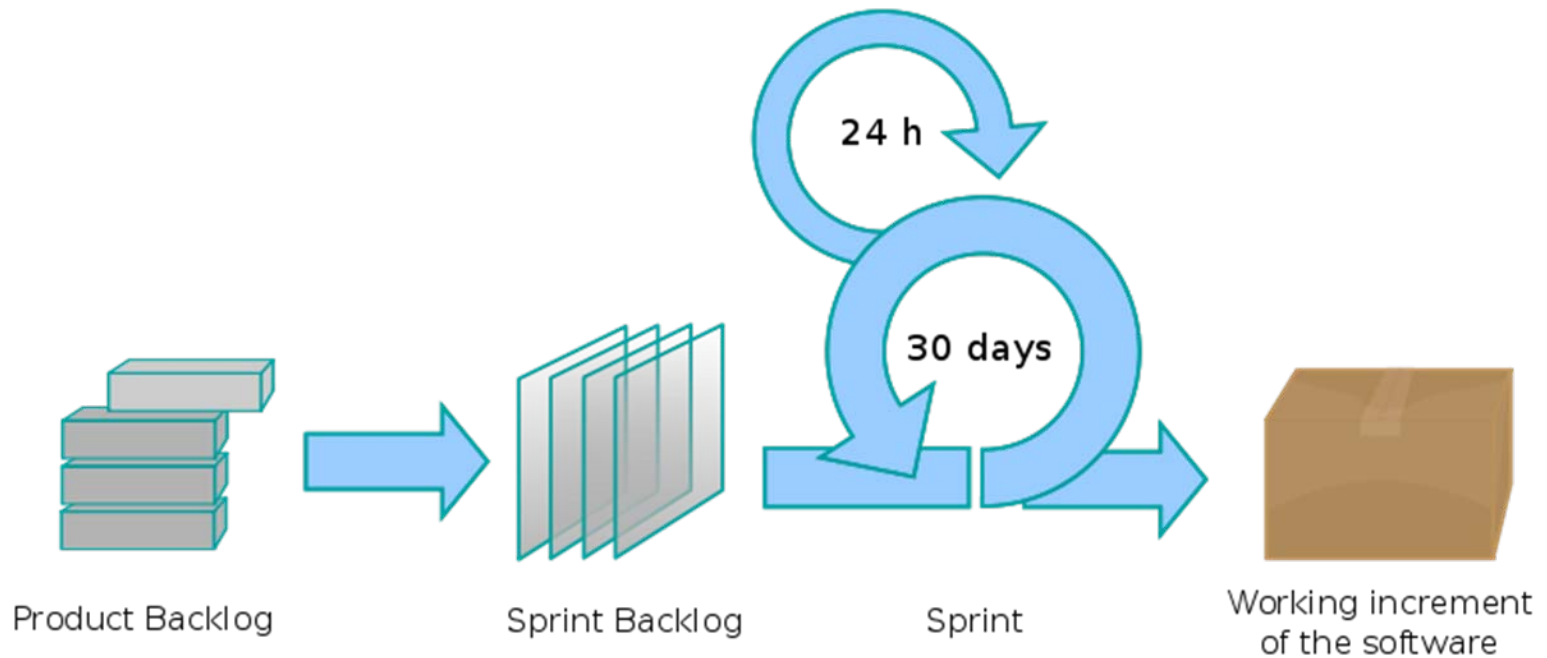
"I don't think so," says the pig,

"I'd be committed, but you'd only be involved."

Scrum – základné pojmy

- Pigs
 - ScrumMaster
 - Product Owner
 - Team
- Chickens
 - Podporný manažment
 - Zákazníci
 - ...

Scrum proces



Product Backlog

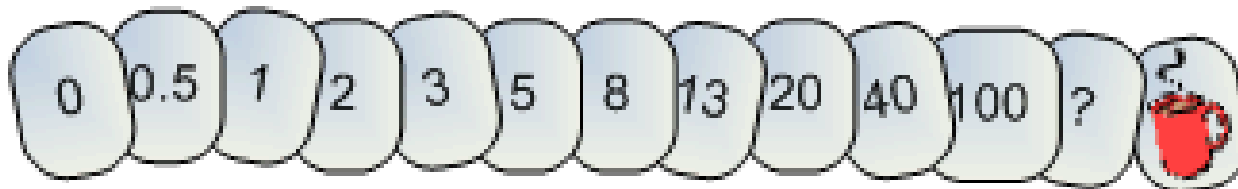
- Prioritizovaný zoznam všetkého, čo by ľudia chceli aby sa s produktom stalo
 - **Hocikto** môže pridať hocičo do Product Backlogu
 - **Iba Product Owner** však môže určovať priority
 - Priorita je určená poradím
- V Backlogu môže byť hocičo
 - Buggy, Vylepšenia, celé podprojekty, Riziká,...
 - Funkcionálne požiadavky ako tzv. *Features*

Ohodnotenie Product Backlogu

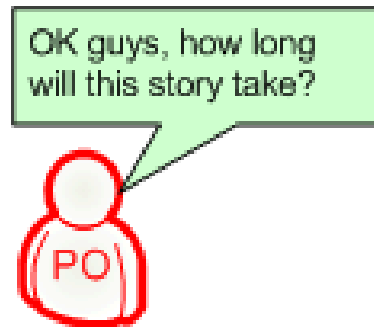
- Very high-level estimate → guestimate 😊
- Nie odhadom času ale v bodoch
 - Nie koľko to zaberie ale aké je to „veľké“
- Rozhodnutie robí **tím**
- **Product Owner** môže na základe odhadu meniť svoj pohľad na priority

Ohodnotenie Backlogu

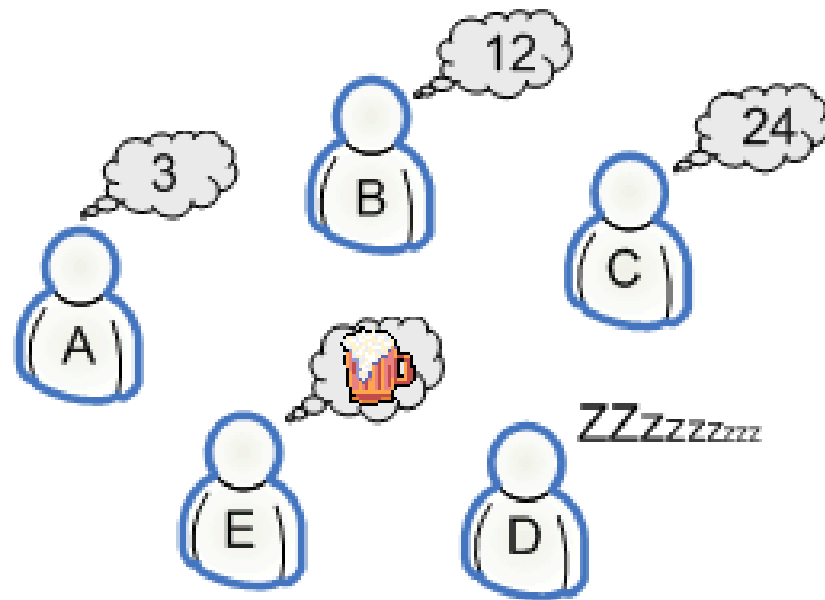
- Ako bodovací systém sa odporúča Fibonacciho postupnosť
 - 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987
- Čo znamená 1 a čo 21 je na tíme
 - Kľúčové je vzájomné porovnanie jednotlivých *features* v tejto škále



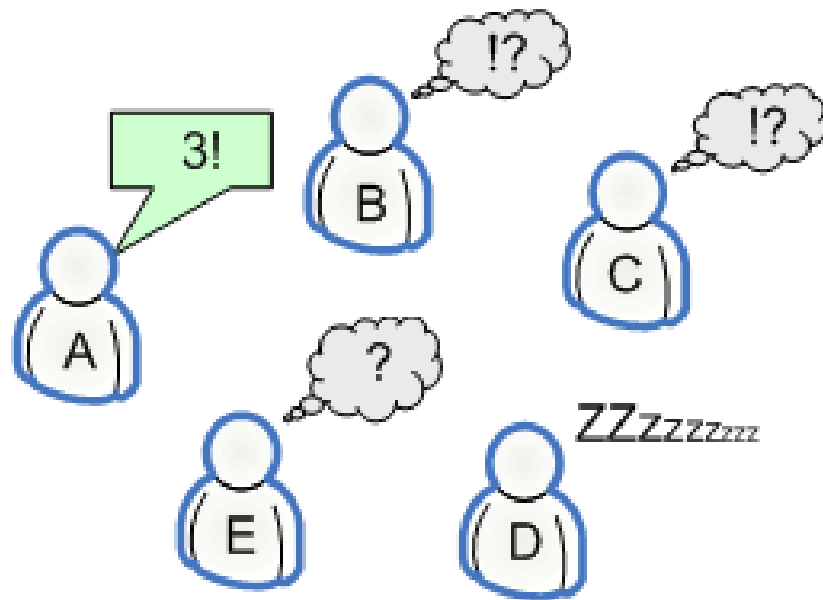
Hodnotenie pomocou poker cards



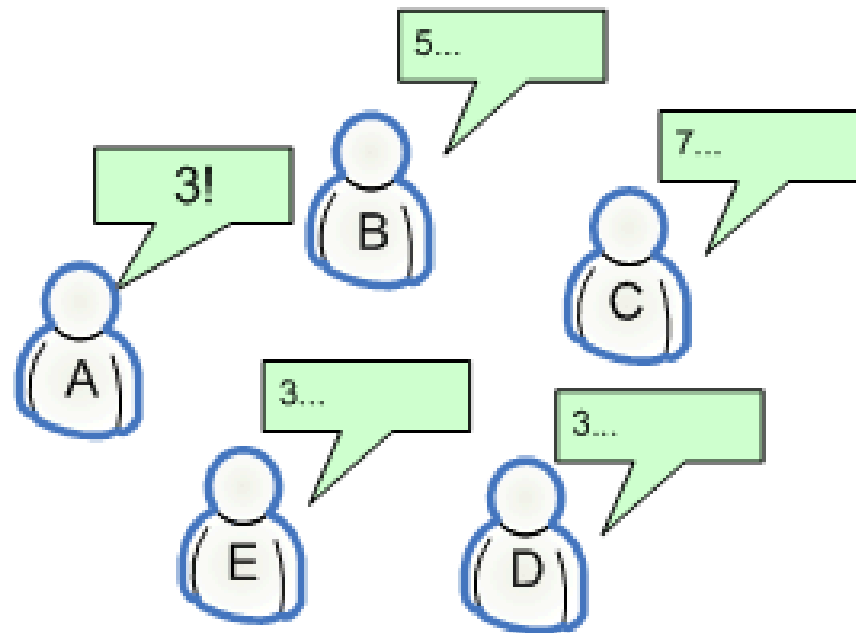
Hodnotenie pomocou poker cards



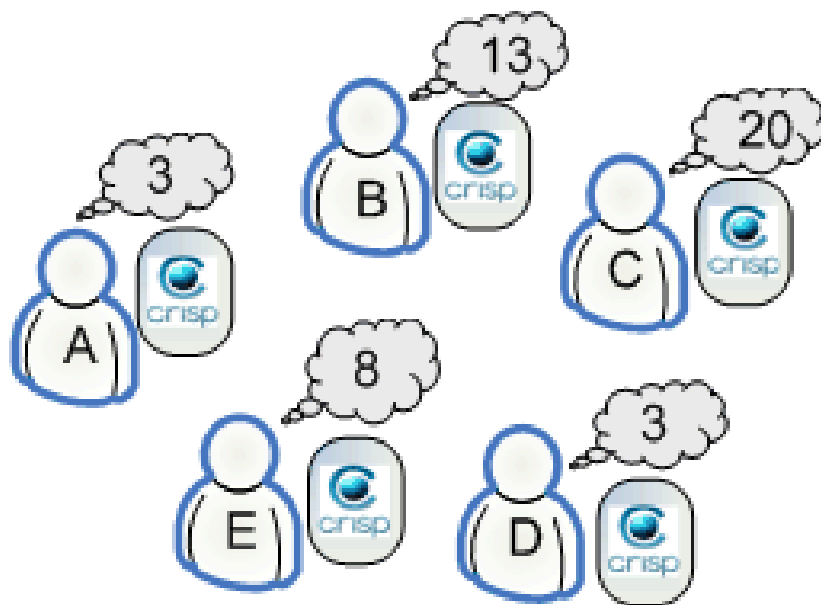
Hodnotenie pomocou poker cards



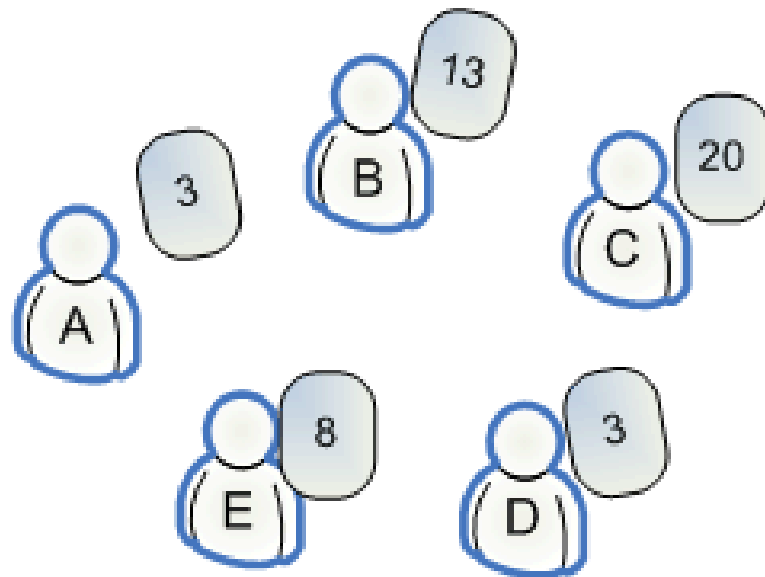
Hodnotenie pomocou poker cards



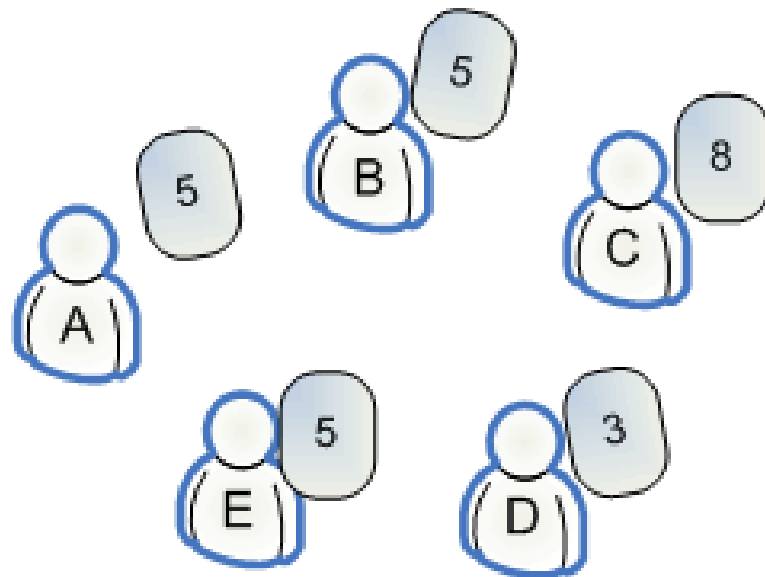
Hodnotenie pomocou poker cards

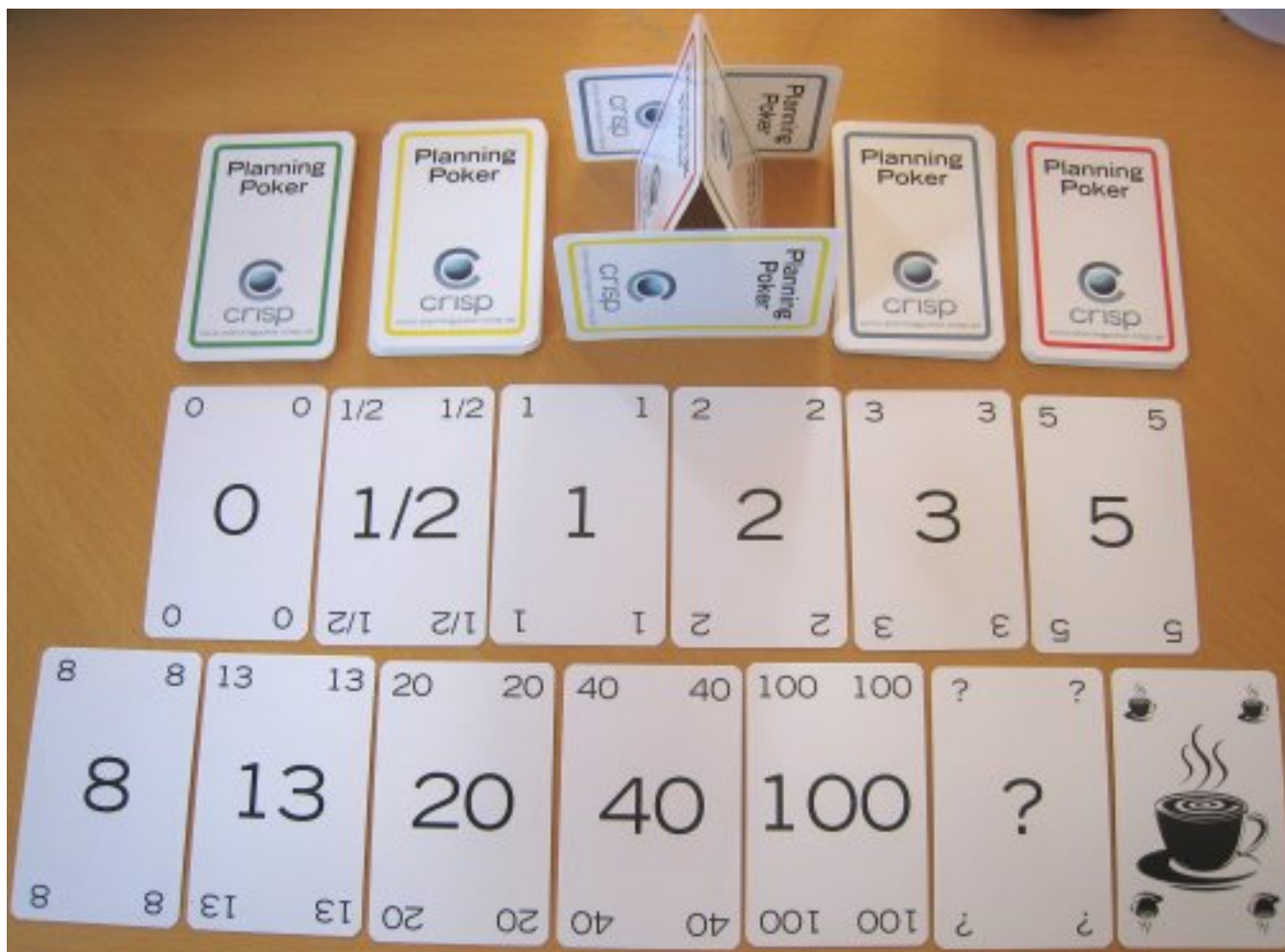


Plánovanie pomocou poker cards

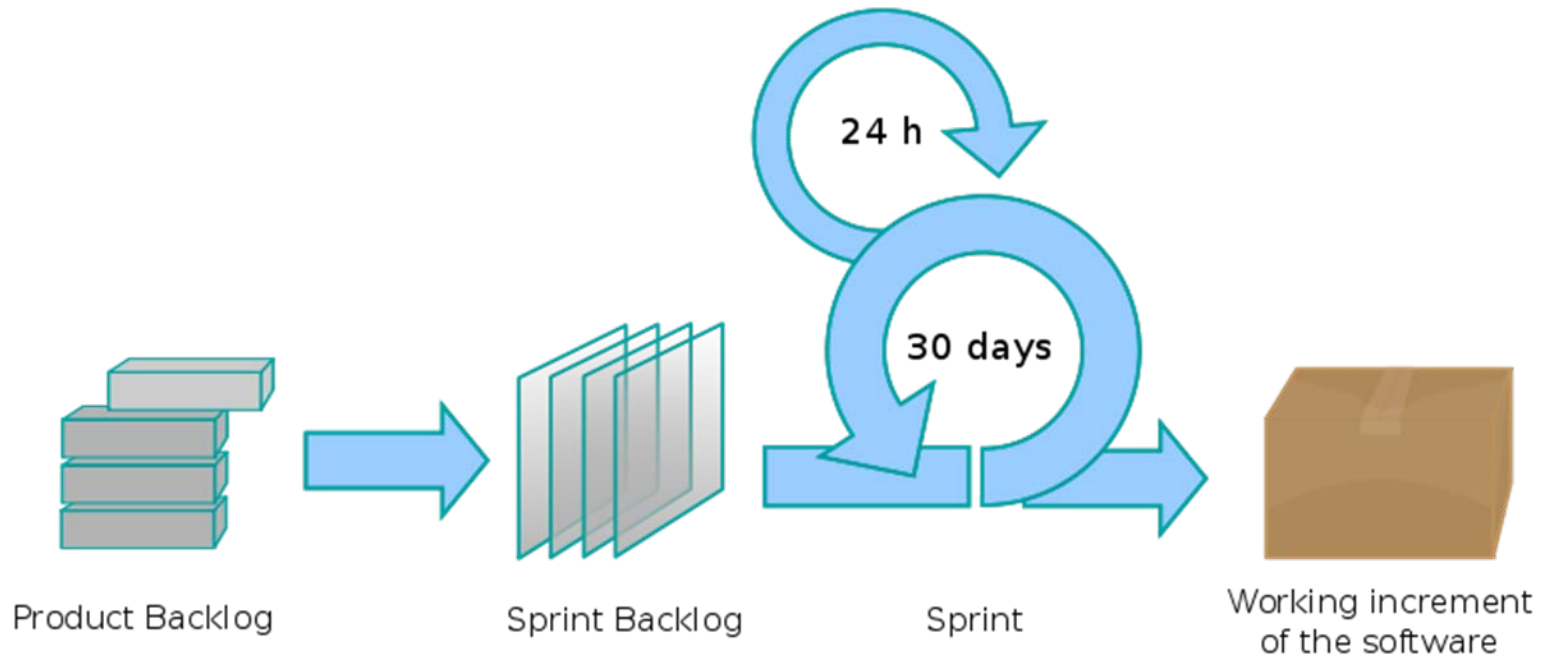


Plánovanie pomocou poker cards





Scrum proces



Plánovanie šprintu – tvorba Sprint Backlogu

- Šprint
 - Od 1 týždeň až po 1 mesiac
 - **Vždy rovnaká dĺžka!!**
- Sprint planning workshop
 - Z vrchu Product Backlogu sa vyberú veci, o ktorých sa tím nazdáva, že by ich v tíme mohol stihnúť
 - Pri neskorších šprintoch sa riadite skúsenosťami
 - Team velocity

Vyjasnenie požiadaviek pomocou user stories

- Features by sa mali zapísať formou tzv. *User stories*
- Koncízne spísaný opis kúsku funkcionality, ktorá bude prospešná pre používateľa (alebo vlastníka) softvéru
- Reprezentovaná kartičkou s 3 časťami
 - Card – samotný opis
 - Conversation – sekcia pre zachytenie ďalších detailov
 - Confirmation – opis testov, na základe ktorých sa môže user story vyhodnotiť ako kompletná a funkčná podľa očakávaní

User story

- Ako [rola používateľa] chcem [cieľ] aby som mohol [dôvod]
- Ako registrovaný používateľ sa chcem prihlásiť aby som mal prístup k obsahu len pre prihlásených
- Dôvod vyjasňuje užitočnosť, môže ovplyvňovať funkcionality + nápady na ďalšie features

User Story Example: Front of Card

#0001	USER LOGIN	Fibonacci Size # 3
-------	------------	--------------------

As a [registered user], I want to [log in], so I can [access subscriber content].

For new features, annotated wireframes. For bugs, steps to reproduce with screenshot. For non-functional stories, explain scope/standards.

User Login

Username:

Password:

Remember me ☐

Login

[message]

[Forgot password?](#)

User's email address. Validate format.

Authenticate against SITS using new web service.

Go to forgotten password page.

Display message here if not successful. (see confirmation scenarios over)

Store cookie if ticked and login successful.

Further information is attached to this story on VSTS Product Backlog.

User Story Example: Back of Card

Confirmation

1. Success – valid user logged in and referred to home page.
 - a. 'Remember me' ticked – store cookie / automatic login next time.
 - b. 'Remember me' not ticked – force login next time.
2. Failure – display message:
 - a) "Email address in wrong format"
 - b) "Unrecognised user name, please try again"
 - c) "Incorrect password, please try again"
 - d) "Service unavailable, please try again"
 - e) Account has expired – refer to account renewal sales page.

Dobré user stories

- **Nezávislé** – user stories navzájom čo najviac nezávislé
- **Jednateľné (Negotiable)** – nie je to zmluva, len opis *feature* pre tím pre vyjasnenie požiadaviek
- **Užitočné** – v jazyku používateľa
- **Odhadnuteľné** – toľko detailov, ktoré mi stačia na odhad, nie viac
- **Malé** – nie príliš malé, nie príliš veľké 😊
- **Testovateľné** – malo by byť jasné, ako sa user story otestuje

Plánovanie šprintu

- Po prvej časti, kde sa vyberú *features* a rozpracujú do *User Stories* sa požiadavky rozbíjajú na úlohy, vytvára sa časový odhad úloh
- Product Owner a ostatní zástupcovia zákazníka na tejto časti byť nemusia
 - Aj keď ich účasť je vítaná, keďže im pomôže pochopiť zložitosť produktu a môžu pomôcť s ďalším vyjasnením požiadaviek ak sa na niečo narazí pri diskusii
 - Naopak tím musí byť **kompletný** (analytici, vývojári, tester)

Plánovanie šprintu

- Spočítajte Sprint Budget – koľko hodín má tím k dispozícii na šprint
- Rozbite features na úlohy a odhadnite im čas
 - Každá feature má svoju analýzu, vývoj, unit testy, systémové testy, akceptačné testy, dokumentovanie
- Spočítajte čas všetkých úloh v Sprint Backlogu
 - Ak je to oveľa viac ako je váš budget, niečo zo šprintu odstráňte (zoznam je prioritizovaný!)

Šprint

- Scrum nehovorí nič o spôsobe riešenia úloh
- Je to agile management, nie agile engineering
- Daily Scrum (najviac 15 min.)
 - V polkruhu okolo Scrum whiteboard (preto Scrum)
 - Celý tím + ProductOwner + ostatní *involved* ľudia
 - Každý člen tímu reportuje
 - Čo som dosiahol od uplynulého stretnutia
 - Čo dosiahnem do ďalšieho stretnutia
 - Existuje niečo, čo ma brzdí v napredovaní?

Burndown for "Test Sprint 15.8.2008"

Please define the duration of Sprint

Start Date: 2008-07-28 00:00:00

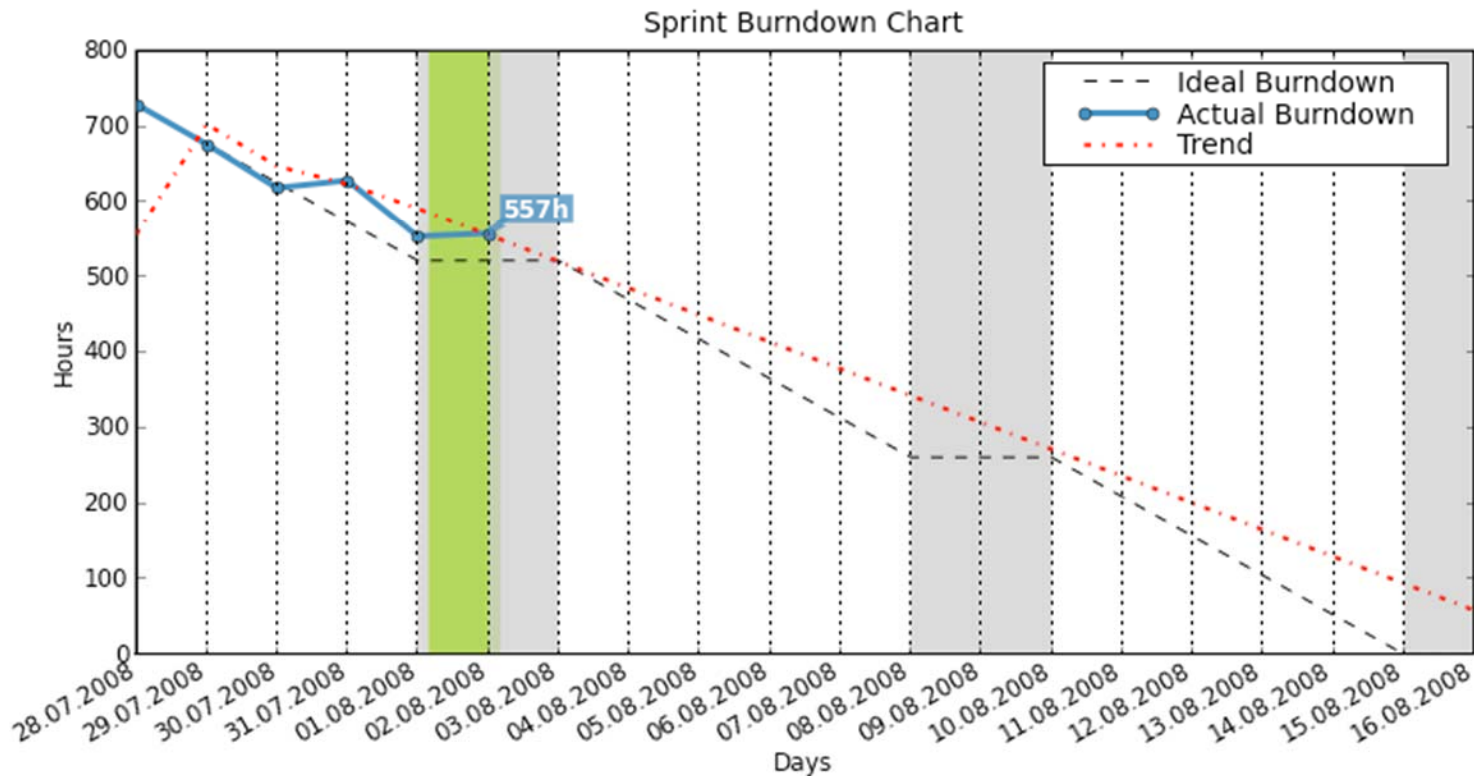
End Date: 2008-08-16 16:04:20

Duration: calendar days , 15 working days

[Change](#)

The **Burndown Chart** in Agilo gives you the actual status of the Sprint.

The team has a real time perception on what is going on, and it can react fast.



Koniec šprintu – Sprint review

- Celý tím, všetci dôležití ľudia od zákazníka, senior pozície...ľudí, ktorí sú *interested*
- Review šprintu, demo softvéru
- Každý člen tímu má príležitosť predviesť svoj príspevok do produktu
- Zákazník vidí čo sa spravilo, má možnosť poskytnúť spätnú väzbu v čase, keď sa s ňou ešte dá jednoducho pracovať

Koniec šprintu – Sprint Retrospective

- Tím + ProductOwner
- Slúži na zlepšenie tímovej práce v ďalšom šprinte pomocou analýzy uplynulého šprintu
- Review finálneho burndown chartu
- Review tímovej rýchlosti (velocity)
- Čo bolo fajn? (nech sa to určite zopakuje?)
- Čo mohlo byť lepšie?
- Čo treba spraviť v ďalšom šprinte inak?

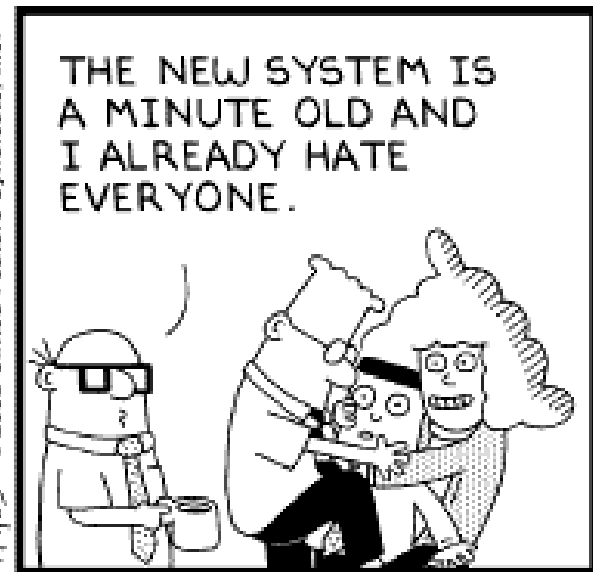
eXtreme Programming



www.dilbert.com scottadams@aol.com



1/9/03 © 2002 United Feature Syndicate, Inc.



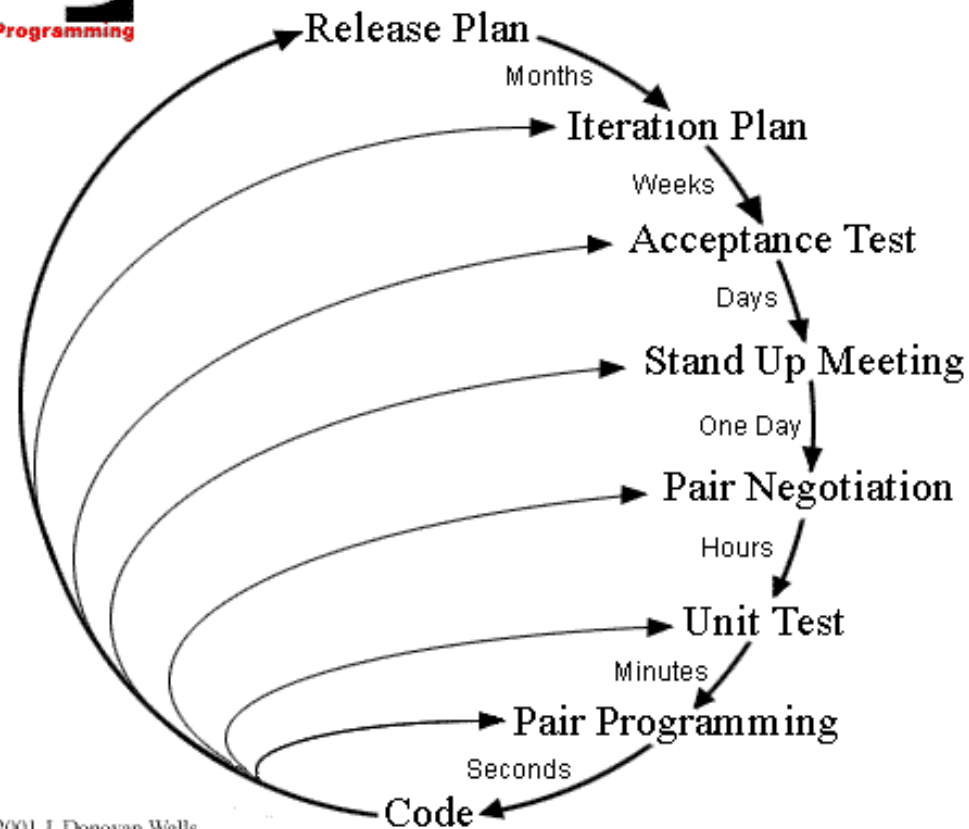
Copyright © 2003 United Feature Syndicate, Inc.

The values of XP

- Communication
- Simplicity
- Feedback
- Respect
- Courage



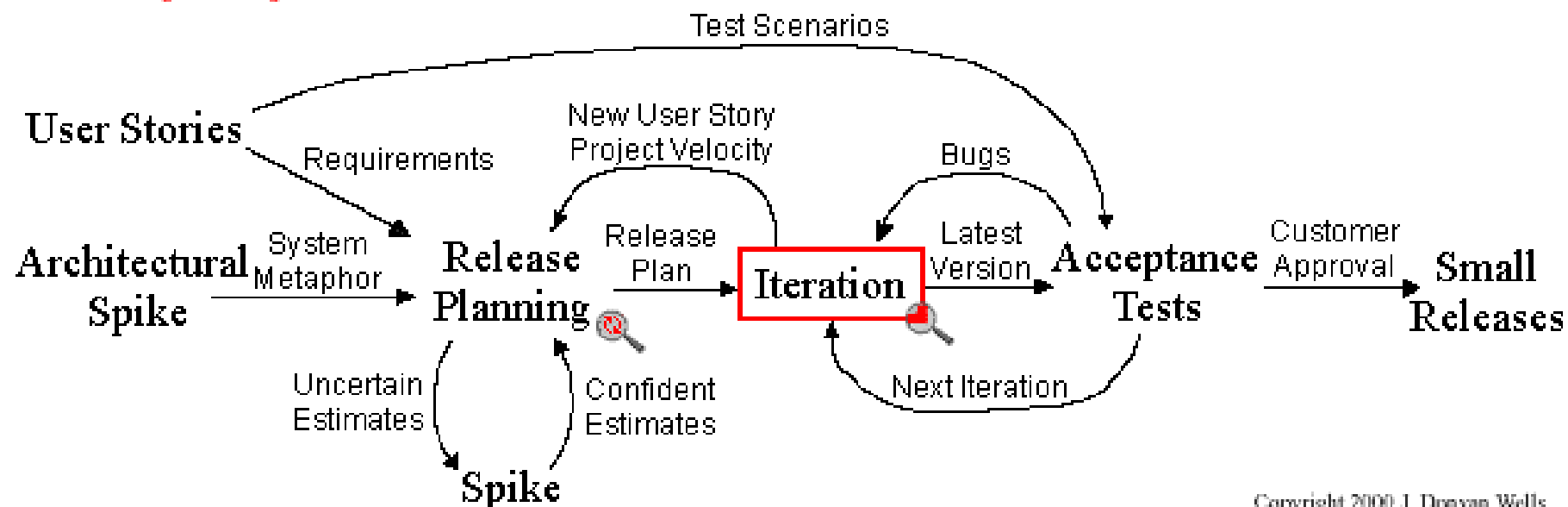
Planning/Feedback Loops Zoom Out



Copyright 2001 J. Donovan Wells.

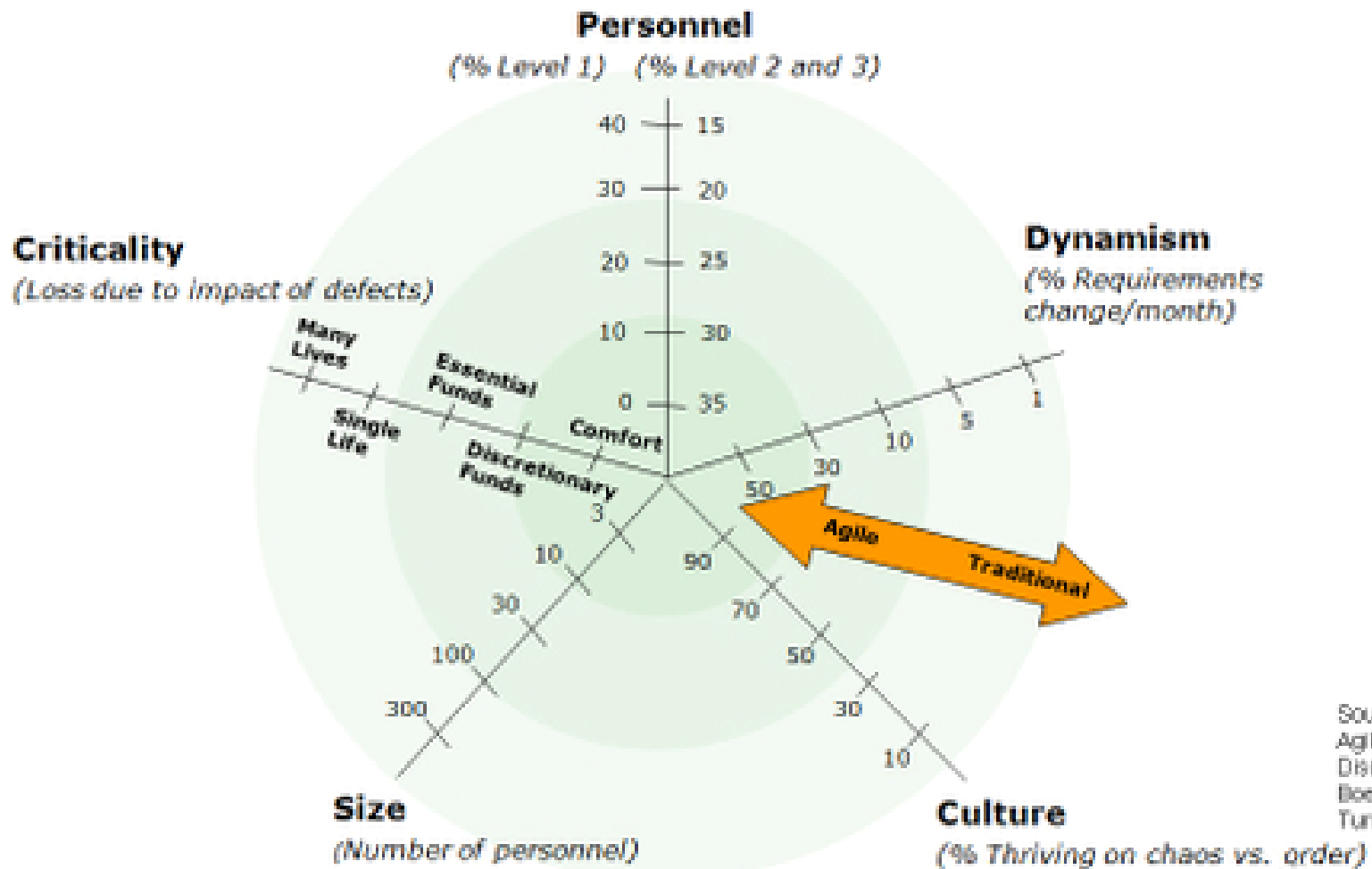


Extreme Programming Project



Copyright 2000 J. Donovan Wells

Vhodnosť



Zhrnutie

- Scrum/XP predpisuje všeobecnú schému agilného manažmentu projektu, nie koľko ľudí má spolu programovať či v akom programovacom jazyku
 - Podpora best practices
 - Jasné určenie zodpovedností, čo kto kedy
- „Lessons learnt“ integrálna súčasť procesu
 - Tím sa učí odhadovať
 - „Učenie sa o produkte“ – častý feedback