

# Aplikácia poznatkov o riadení v TP



Tím 19  
Nautilus DeepSearch

# Obsah

- Plánovanie - Martina Redajová
- Manažment riadenia tímu, Scrummaster - Martin Vaško
- Komunikácia - Tomáš Repiský
- Riziká - Jakub Hagara
- Dokumentácia - Jozef Sitarčík
- Vývoj a technológie - Adam Rafajdus



# Plánovanie



**Martina Redajová**

# Zodpovednosť

- Plánovanie projektu
- Vytváranie US
- Vytváranie a plánovanie úloh
- Plánovanie šprintov
- Kontrola plnenia plánu



*Často vykonávané v spolupráci s manažérom rizík, product ownerom a Scrum Mastrom*

# Použité nástroje

- ScrumDesk

The screenshot shows the ScrumDesk application interface. At the top, there are navigation options like 'Templates', 'Filter', 'RELEASE 0.0 / SPRINT 4', 'GROUP BY', 'PRIORITY', and 'Export'. The main area is a Kanban board with three columns: 'Backlog (8 items, 39.5 / 9 / 57 hours)', 'Todo (0 - 0) (2 tasks, 0 / 4 / 4 hours)', and 'In progress (0 - 0) (6 tasks, 13 / 5 / 12 hours)'. The 'Backlog' column contains three items, each with a title, ID, description, and a progress bar. The 'In progress' column contains six items, each with a title, ID, description, and a progress bar. The interface is dark-themed with a sidebar on the left containing navigation icons for 'SEMANTIKA', 'BACKLOG', 'PLAN', 'WORK', 'REPORTS', 'SETUP', and 'PROJECTS'.

- Slack + Google Clendar

The screenshot shows the Google Calendar interface. At the top, there is a search bar with the text 'Hľadať v službe Kalendár'. Below the search bar, there is a navigation bar with 'Dnes', '<', '>', and 'december 2016'. The main area is a calendar grid for December 2016. The grid shows days of the week (ne, po, ut, st, št) and dates. There are several events scheduled, including 'Slack-skype call den' and 'Tímak neoficiálne str'. The interface is light-themed with a sidebar on the left containing navigation options like 'VYTVORIŤ', 'Moje kalendáre', and 'Iné kalendáre'.

# Plánovanie projektu

Cieľ projektu:

- Vytvoriť nástroj pre vyhľadávanie so sémantikou v digitalizovaných periodikách

Cieľ zimného semestra:

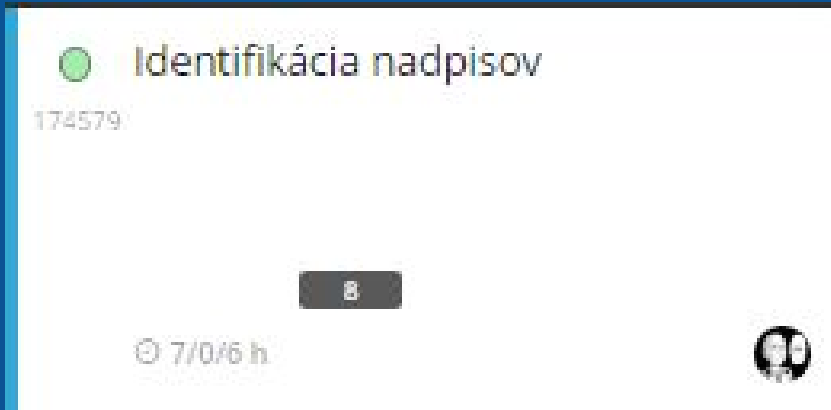
- Rozpoznať a extrahovať jednotlivé články v skenoch periodík spolu s vytvorením jednoduchej databázy článkov a zdrojových periodík tak, aby bolo možné vykonať kontrolu úspešnosti algoritmov extrakcie článkov.

Cieľ letného semestra:

- Vykonať štatistickú analýzu textu za účelom identifikácie entít, ich rozpoznania, prípadne určenia ich jednoznačnosti. Následne zabezpečiť identifikáciu rozpoznaných entít v databázach pamäťových inštitúcií za účelom prepojenia na články.

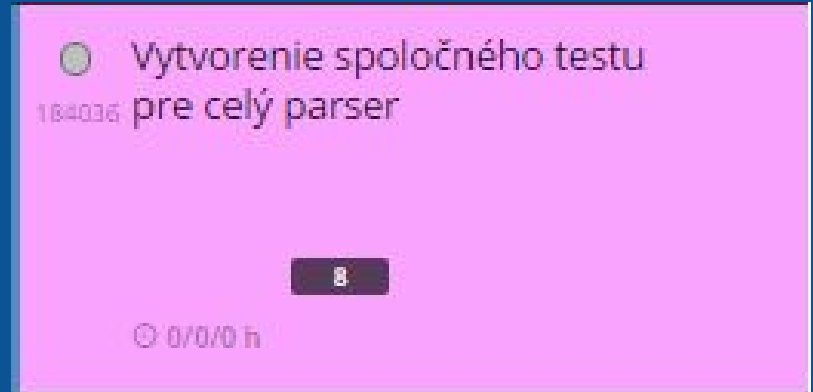
# Rozdelenie elementov v backlogu

- User Story - naplnenie požiadaviek zákazníka



A screenshot of a Jira User Story card. The card has a white background with a blue border on the left. At the top left, there is a green circle icon followed by the text "Identifikácia nadpisov". Below this, the ID "174579" is displayed. In the center, there is a dark grey button with a white plus sign. At the bottom left, there is a clock icon followed by the text "7/0/6 h". At the bottom right, there is a circular profile picture icon.

- Internal story - Technical - potrebné pre programátorov



A screenshot of a Jira Internal Story card. The card has a pink background. At the top left, there is a green circle icon followed by the text "Vytvorenie spoločného testu pre celý parser". Below this, the ID "164036" is displayed. In the center, there is a dark grey button with a white plus sign. At the bottom left, there is a clock icon followed by the text "0/0/0 h".

# Plánovanie šprintov v nástroji ScrumDesk

- Vytvorenie potrebných US
- Vytvorenie US pre nedokončené US z predošlých šprintov
- Ohodnocovanie US - Planning Poker (max. 13)
- Pridelovanie zodpovednosti za US
  - Dobrovoľné
  - Priradené scrummastrom
- Pridelovanie úloh
  - Dobrovoľné
  - Viac členov na jednej úlohe





# Zhrnutie práce v semestri



Čo sa podarilo?

- Prínosné používanie metódy Planning Poker
- Každý má prehľad o aktuálnom stave úloh
- Splnenie väčšiny cieľov v semestri
- Zabezpečenie nahraditeľnosti člena tímu



Vyskytnuté problémy?

- Neskoré začínanie práce na úlohách v prvých šprintoch
- Nie vždy rovnomerné rozdelenie práce
- + V prípade potreby zavedenie dátumov dokončenia



# Manažment riadenia tímu, ScrumMaster

...

Martin Vaško

# Úlohy vyplývajúce z roly v tíme

- **Vedúci tímu**
  - Definovanie úloh (spolupráca s manažmentom plánovania a rizikami), inštruktáž
  - Kontrolovanie - prehľad
  - Vyhodnocovanie
  - Monitorovanie
  - Organizovanie
- **ScrumMaster**
  - Spolupráca s Product Ownerom - začlenenie do tímu
  - Staranie sa o správny pracovný tok tímu
  - Dbanie na používanie stanovených metodík a praktík

# Manažovanie a monitorovanie nástrojom ScrumDesk

## Dôvody výberu nástroja

- Väčšina funkcionalít a modulov je zdarma, priamo určený na Scrum
- Rýchly, jednoduchý, intuitívny
- Možnosť pridelovania ľudí k úlohám prostredníctvom Taskov, WorkLog - pracovanie viacerých ľudí naraz na rovnakých úlohách
- Stanovenie odhadovaných jednotiek potrebných na dokončenie úlohy
- Sledovanie využitých / zostávajúcich jednotiek úloh
- Ľubovoľné nastavovanie začiatku a konca šprintu
- Ohodnocovanie úloh (StoryPoints, priorita, kategória)
- Monitorovanie (grafy - BurnDown, Cumulative, Value, Výkazy prác členov tímu, Reporty šprintov)

# Tabuľa práce, organizácia stavu úloh - 4. Šprint

The image shows a Jira Kanban board with four columns: Backlog, Todo (0 - 0), In progress (0 - 0), and Done. The 'Done' column is highlighted with a blue border. The tasks in the 'Done' column are:

- Vytvorenie t... (User: [Avatar])
- Vytvorenie f... (User: [Avatar])
- C1 (User: [Avatar])
- B (User: [Avatar])
- C2 (User: [Avatar])
- Priradenie ... (User: [Avatar])
- Zistenie poz... (User: [Avatar])
- Prechadzan... (User: [Avatar])
- vytvorenie r... (User: [Avatar])
- Revízia pse... (User: [Avatar])
- Vytvorenie t... (User: [Avatar])
- Vytvorenie f... (User: [Avatar])
- Funkcia na ... (User: [Avatar])

The 'Backlog' column contains 8 items, 39.5 / 0 / 57 hours. The 'Todo' column contains 0 tasks, 0 / 0 / 0 hours. The 'In progress' column contains 0 tasks, 0 / 0 / 0 hours. The 'Done' column contains 21 tasks, 39.5 / 0 / 57 hours.

# Metodika - Manažovanie úloh

## Vytvorenie User Story:

- Určiť presný názov
- Určiť podrobný popis
- Podrobne určiť akceptačné kritériá spolu s Product Ownerom
- Celí tím - ohodnotenie Story Points

## Tvorba Tasks

- Presné určenie názvu
- Podrobné popísanie úlohy
- Odhad pracnosti
- Člen tímu - vyberanie úloh

## Pohyb Tasku po tabuly

- Task Leader: To do -> In Progress
- Scrum Master: In Progress - Done

The image shows a Scrum board with a large User Story card on the left and a grid of Task cards on the right. Annotations in blue text point to specific elements:

- Done:** Points to the ID '183643' on the User Story card.
- Actual / estimated hours:** Points to the time estimate '13/0/22 h' on the User Story card.
- Story Points:** Points to the '13' story point value on the User Story card.
- User Story:** Points to the title of the User Story card.
- Task:** Points to the title of a Task card.

The User Story card contains the following text: 'vytvorenie pomocných funkcií pre spájanie/zadeľovanie elementov do článkov a...'. It has a green status indicator, ID '183643', '13' story points, and a time estimate of '13/0/22 h'. It is assigned to four team members.

The Task cards shown are:

- #312849 Funkcia na najdenie osamoteného elementu v... (1/0/2 h)
- #312850 Funkcia na najdenie posledného elementu v strednom stĺpci (1.5/0/2 h)
- #314192 zistenie v ktorom stĺpci sa aktualna grupa nachadza (1/0/2 h)
- #312848 Najst najbliži element vľavo od aktualného (1/0/2 h)
- #312852 Funkcia na nájdanie posledného elementu (nie separátora) z... (4.5/0/4 h)
- #312855 vytvorenie vzorových xml pre otestovanie krokov zadeľovania clankov (4/0/6 h)
- #312853 Funkcia na nájdanie skupiny elementov "group" relatívne najbližšie... (0/0/2 h)
- #312851 Funkcia na najdenie elementu NAD aktuálnym elementom (0/0/2 h)

# Metodika - Stand-Up

- **Stand-Up - na diaľku**
  - každý Pon, Ut, Str, Štv, Ne, prostredníctvom TeamSpeak
  - 15 - 60 minút
  - zhodnotenie stavu úloh, odhad, splnenie úloh, riešenie problémov, poskytovanie pomoci pri riešení úloh
- **Stand-Up - interne v rámci tímu**
  - každý Utorok a Streda v priestoroch školy
  - 1 - 2 hodiny
  - zhodnotenie stavu, problémov, poskytovanie pomoci pri riešení problémov s úlohami, revidovanie kódu, ukážka práce - kódu, šírenie rád a poznatkov
- **Stand-Up - oficiálne s Product Ownerom**
  - každý štvrtok v priestoroch školy
  - 3 hodiny
  - retrospektíva, prezentácie vykonaných prác počas šprintu, naplánovanie ďalšieho šprintu, definícia akceptačných kritérií

# Kritické zhodnotenie dodržiavania postupov

## Plusy

- Neskôr, dodržiavanie jednoznačne stanovených pravidiel pri tvorbe US a Taskov
- Časté stretávanie sa v rámci Stand-Up, virtuálne aj osobne, ponúkajú pomoc, rýchle riešenie vzniknutých problémov
- Dobré zadefinovanie a jednoznačnosť pri tvorbe úloh
- Striktné dodržiavanie metodík - nedodržanie pri práci - neakceptovaná úloha
- Poriadok pri rozdelení prác, každý člen vie čo má robiť a má prehľad o tom kto, kedy, čo a prečo vykonal
- Podrobné akceptačné kritériá - nie je možné bez nich vytvoriť akceptovaný US

## Mínusy

- Absencia niektorých metodík počas prvých šprintov komplikovala prácu
- Náročné presvedčiť členov tímu aby rovnako dodržiavali všetky metodiky
- Vypršanie skúšobnej verzie niektorých modulov pre ScrumDesk
- Zo začiatku, nejasné ciele US - nedostatočné akceptačné kritériá
- Zo začiatku, duplikovanie Taskov, v prípade, ak na rovnakých Taskoch robilo viacero ľudí
- Zo začiatku zložitý odhad výkonnosti členov tímu



Komunikácia

Tomáš Repiský



# Komunikácia - Úlohy

- Komunikácia v tíme
- Vytvorenie metodík
- Výber nástrojov na komunikáciu
- Komunikácia s verejnosťou - Web stránka
- Nastavenie nástrojov
- Pridávanie a odstraňovanie kanálov

# Komunikácia - Riadenie

V rámci tímu:

- Nástroj pre textovú komunikáciu
  - Slack
- Nástroj pre standupy
  - Skype, Appear.in, Discord, TeamSpeak



# Komunikácia - Riadenie

Kontakt s verejnosťou:

- Webová stránka
  - Výber obsahu
  - Pravidelná aktualizácia
- Tímový email

Nautilus Domov O nás O projekte Plán projektu Dokumentácia Odkazy Kontakt: tp.team19.2016@gmail.com

## Vitajte na stránkach tímu Nautilus

### Tím číslo 19, FIIT STU, 2016/2017

#### Novinky

09.12.2016	Pridanie zápisnice zo stretnutia 08.12.2016	▼
07.12.2016	Biznis a Agile Mentoring	▼
02.12.2016	Pridanie zápisnice zo stretnutia 01.12.2016	▼
26.11.2016	Pridanie zápisnice zo stretnutia 25.11.2016	▼
16.11.2016	Pridanie zápisnice zo stretnutia 15.11.2016	▼
13.11.2016	Pridanie metodiky na stránku dokumentácie	▼
11.11.2016	Pridanie zápisnice zo stretnutia 10.11.2016	▼

#### Info

Vitajte na stránke tímu 19 Nautilus. Náš projekt sa zaoberá tématickou sémantického vyhľadávania, čo je veľmi aktuálna téma. Ide o úplne nový spôsob vyhľadávania, ktorý by umožnil vyhľadávanie napr. aj v podobe grafov a v prirodzenom jazyku, takže používateľ nemusí zložiť zadávať podmienky a konštruovať aj zložité dotazy.

Členovia tímu sú z oboch študijných odborov, čo nám prináša väčšiu perspektívu pri riešení problémov. Na základe prvej kooperácie sme zistili, že sa ako tím dokážeme zorganizovať, keďže každému z nás záleží na dobrom výsledku tejto spolupráce. Napriek tomu, čo sú naše

# Komunikácia - Riadenie

Integrácia s inými nástrojmi:

- Plánovanie
  - Google Calendar
- Verzionovanie, Code Review
  - GitHub

December 4th

**31** tp.team19.2016@gmail.com BOT 7:45 PM  
Event starting in 15 minutes:  
Slack-skype call denný súhrn  
Dec 4 from 8:00 PM to 9:00 PM at Kdekoľvek

December 5th

**31** tp.team19.2016@gmail.com BOT 7:45 PM  
Event starting in 15 minutes:  
Slack-skype call denný súhrn  
Dec 5 from 8:00 PM to 9:00 PM at Kdekoľvek

#github\_announcement  
☆ | 🗂 7 | 🏹 0 | Default github spam

**github** BOT 9:01 PM  
[TP-DeepSearch:feature/assembler/2Dii] 1 new commit by Jakub Hagara  
[TP-DeepSearch:feature/article\_assembler] 1 new commit by Martin Vasko  
[TP-DeepSearch:feature/article\_assembler] 1 new commit by Martin Vasko

**github** BOT 9:11 PM  
[TP-DeepSearch:feature/article\_assembler] 1 new commit by Martin Vasko  
[FloofyReal/TP-DeepSearch] Pull request submitted by mateeee12  
**#41 Feature/article assembler**  
Article Assembler - top cycle methods and many helper methods

**github** BOT 10:01 PM  
[TP-DeepSearch:tests/assembler] 4 new commits by Martina Redajova

**github** BOT 10:43 PM  
[TP-DeepSearch:feature/2diii] 1 new commit by xsitarcik  
[TP-DeepSearch:feature/2diii] 1 new commit by xsitarcik  
[FloofyReal/TP-DeepSearch] Pull request submitted by xsitarcik  
**#42 Feature/2diii**  
Added helper method finding last group (not separator) from the previous page  
Added function chaining alone elements in the right column

# Komunikácia - Metodiky

## Slack

- Obsah káňalov
- Vytváranie kanálov

## ScrumDesk

- Komentáre
- Worklog

## Problémy

# Komunikácia - Zhrnutie

- + Dodržovanie metodík
- + Vytváranie kanálov v Slacku
- + Efektívne riešenie problémov
- Malá komunikácia ohľadom neúčasti na standupoch

# Riziká - Jakub Hagara





# Riziká - Úlohy

- Analýza možných rizík
- Návrh riešenia rizika
- Sledovanie práce ostatných
- Tvorba metodík
  - zaznamenávanie odpracovaného času
  - riziká pri plánovaní (vychádzajú z predošlých šprintov)

# Riziká - Nástroje

- ScrumDesk

The screenshot displays the ScrumDesk interface. On the left, a Kanban board shows a task card for "#133234 Test" with a status of "4/0/4 h". The board header indicates "WIP ( 0 - 0 )" and "3 tasks, 4 / 0 / 4 hours". On the right, the detailed view for task #133234 is shown. It includes tabs for "Detail" and "Channel", and sections for "ALL COMMENTS", "LOG WORK", and "CHANGES". The "LOG WORK" section shows a date of "08/06/2016" at "10:23" with "0 h" spent and "0 h" remaining, totaling "4 h" estimated. Below this, there are three work log entries, each with a progress bar and a description of work completed.

**Task Card (Left Panel):**

- WIP ( 0 - 0 )
- 3 tasks, 4 / 0 / 4 hours
- #133234 Test
- 4/0/4 h

**Task Detail View (Right Panel):**

TASK #133234

Detail Channel

ALL COMMENTS LOG WORK CHANGES

Date: 08/06/2016 10:23

Spent: 0 h Remaining: 0 h Estimated: 4 h

Message

ADD

**Work Log Entries:**

- Jun 9, 2016 10:20: Spent 4 hours from 4 estimated, 0 hours remain.
- Jun 9, 2016 10:20: Spent 3 hours from 4 estimated, 3 hours remain.
- Jun 6, 2016 10:19: Spent 1 hours from 4 estimated, 3 hours remain.

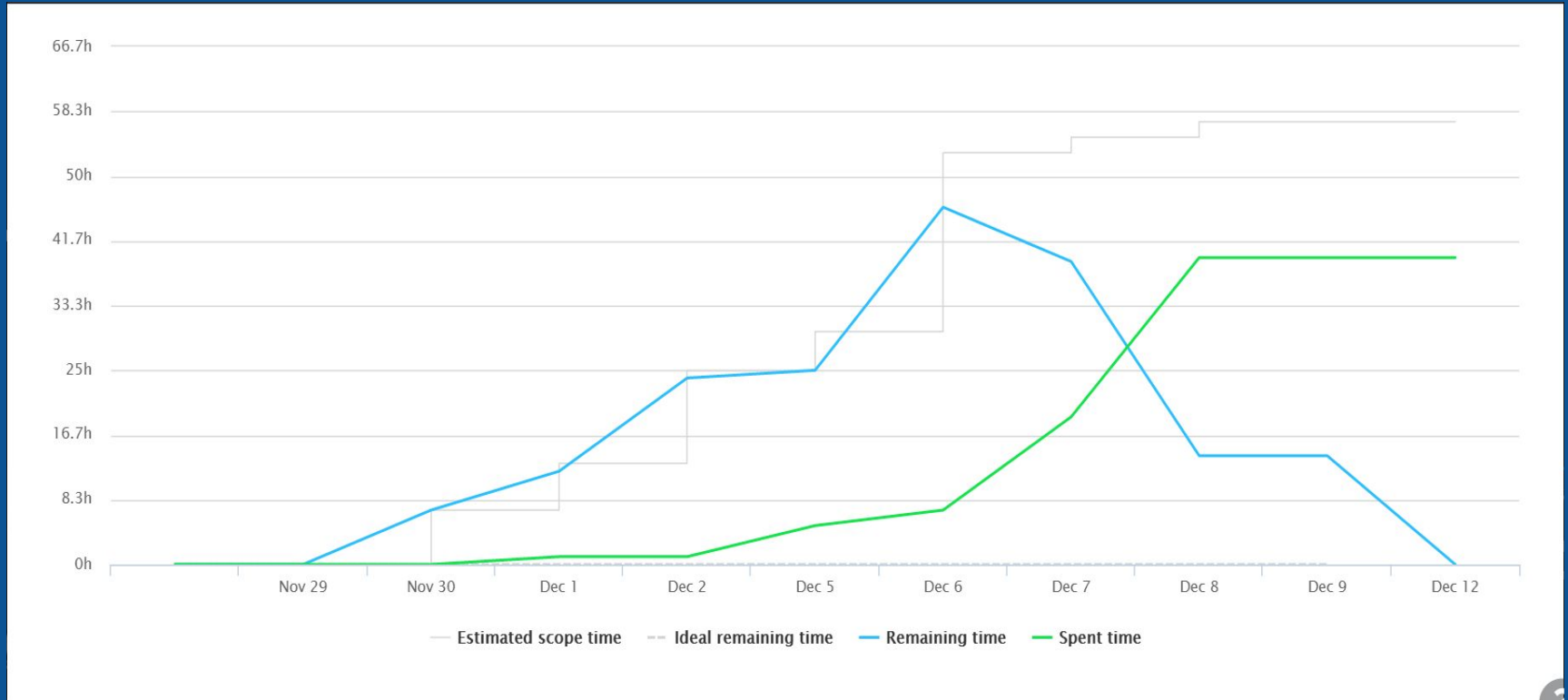
# Riziká - Riadenie

- Podcenenie náročnosti
  - Opravné riešenie: Dodefinovanie US
  - Preventívne opatrenie: Rozdelenie US na menšie (max 13)
- Závislosti úloh
  - Opravné riešenie: Zadefinovanie vstupov/ výstupov
  - Preventívne opatrenie: Plánovanie závislosti
- Personálne riziká
  - Choroba
  - Nezvládnutie úloh
  - Zastupiteľnosť

# Riziká - Riadenie

- Sledovanie práce
  - Zaznamenávanie odpracovaného času
  - Sledovanie riešenia úloh
- Plánovanie šprintu
  - Identifikácia rizík
  - Návrh riešenia
  - Odrazí sa na hodnotení US
- Problémy so Slackom
  - Zdieľanie telefónneho čísla

# Riziká - Riadenie



# Riziká - Metodiky

- Zaznamenávanie odpracovaného času
  - Odhad potrebného času
  - Odhad zostávajúceho času
- Riziká pri plánovaní

Detail Channel

---

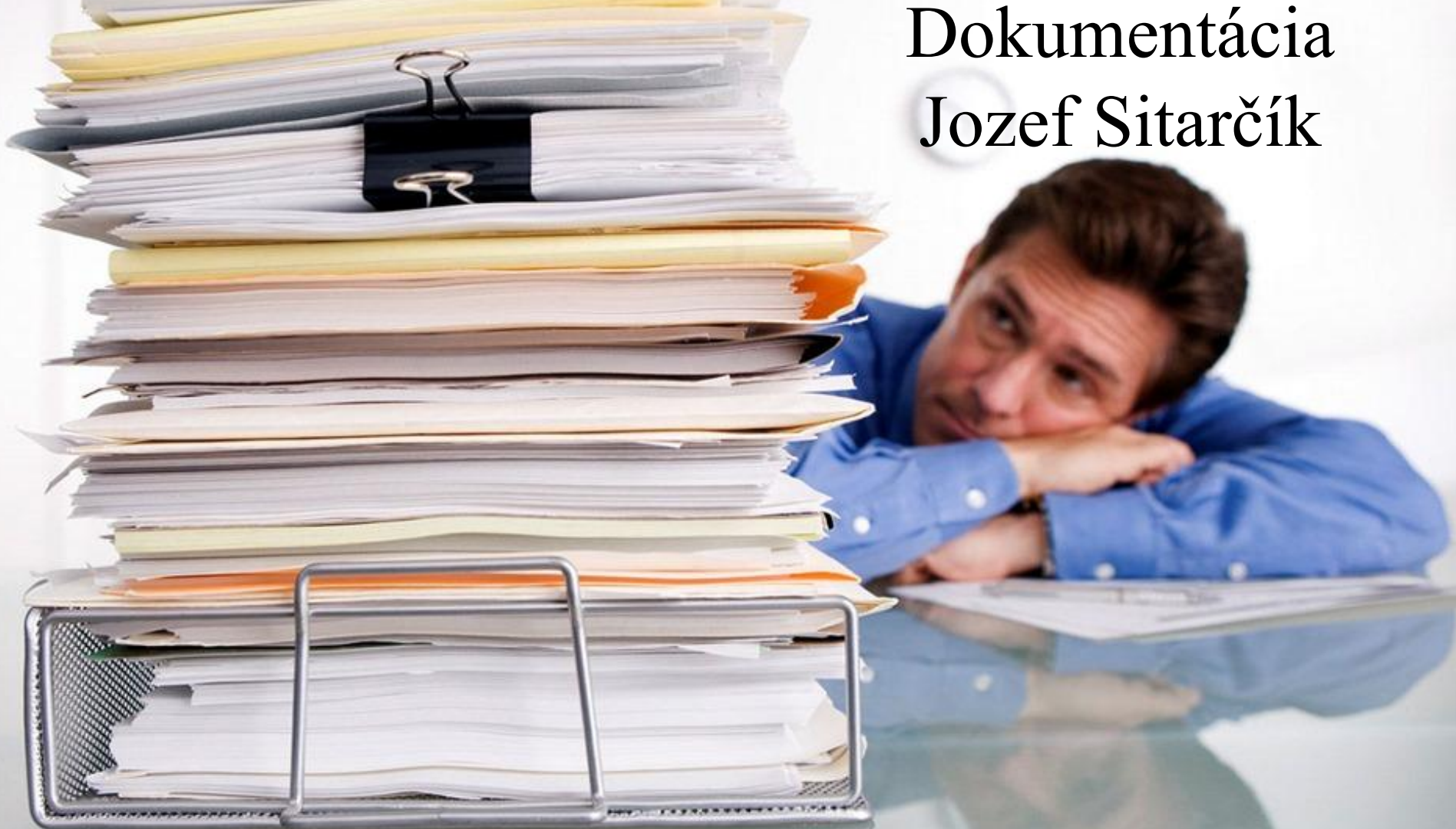
**ALL COMMENTS CHANGES LOG WORK**

Date		Spent	Remaining	Estimated
<input type="text" value="19/04/2015"/>	<input type="text" value="12:50"/>	<input type="text" value="0"/> h	<input type="text" value="3"/> h	10 h

# Riziká - Zhrnutie

- + skorá identifikácia potreby zaznamenávať odpracovaný čas
- + účasť všetkých pri identifikovaní rizík
- + dodržiavanie metodík
- metodika pre neočakávané riziká
- zaznamenávanie rizík

# Dokumentácia Jozef Sitarčík





# Dokumentovanie práce

- nástroj ScrumDesk
- pri úlohe v časti worklog:
- definovaný strávený čas
- predmet práce
- link na výsledok práce v prípade dokumentu, tabuľky, diagramu
- výsledky práce na zdieľanom priečinku, ak relevantné

The screenshot displays a ScrumDesk worklog interface with four entries. Each entry includes a user profile picture, a timestamp, a description of the work, a link to the document, a progress bar, and the time spent relative to the estimated time.

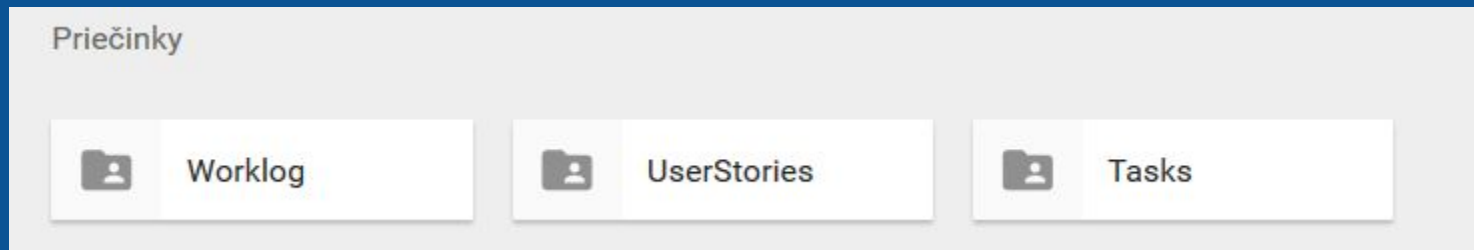
- Entry 1:** User: [Profile Picture], Time: Nov 23, 2016 00:08. Description: Spracoval som chyby ktore nastali v roku 1941. Linka: [https://docs.google.com/document/d/1dKQyIM4MOJXGTD\\_tNHmYey0U-9zxN05Jqc3mXwrYcwo/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1dKQyIM4MOJXGTD_tNHmYey0U-9zxN05Jqc3mXwrYcwo/edit?usp=sharing). Progress: 3.5 hours spent from 4 estimated, 0.5 hours remain.
- Entry 2:** User: [Profile Picture], Time: Nov 21, 2016 17:13. Description: Spracoval som rok 1942. Graficky znazornene chyby - link : [https://drive.google.com/open?id=1xLGY1M71CcxYrr4nhD\\_Pjw00vOQAW0ZGpXi8hgjiWK8](https://drive.google.com/open?id=1xLGY1M71CcxYrr4nhD_Pjw00vOQAW0ZGpXi8hgjiWK8). Progress: 3 hours spent from 4 estimated, 1 hour remain.
- Entry 3:** User: [Profile Picture], Time: Nov 20, 2016 18:10. Description: Spracovany rok 1940. <https://docs.google.com/document/d/1aTghAQPWg-CmcK5e6uLpcie2ITF5U2amZT9nkeFf79Q/edit?usp=sharing>. Progress: 1.5 hours spent from 4 estimated, 2.5 hours remain.
- Entry 4:** User: [Profile Picture], Time: Nov 14, 2016 14:13. Description: Spracoval som chyby v roku 1944, v docu su uvedeé najdené chyby [https://docs.google.com/document/d/1tQB9\\_Senh23ALN8MTD7X7qy\\_HwYVcxGxsP3h8MjyZqY/edit](https://docs.google.com/document/d/1tQB9_Senh23ALN8MTD7X7qy_HwYVcxGxsP3h8MjyZqY/edit). Progress: 0.5 hours spent from 4 estimated, 3.5 hours remain.

# Dokumentovanie výstupov úloh a user stories

- na jednej úlohe môžu pracovať viacerí členovia tímu ->
- člen tímu zodpovedný za úlohu vytvára súhrnný dokument zo všetkých dokumentov vytvorených pri práci členov na danej úlohe
- člen tímu zodpovedný za user story vytvára súhrnný dokument zo všetkých dokumentov, ktoré boli výstupmi úloh patriacich pod danú user story
- dokumenty sa ukladajú na zdieľaný priečinok
- metodika organizovania dokumentov

# Organizovanie dokumentov

- metodika organizovania dokumentov
  - definovanie pravidiel pomenovaní dokumentov
  - organizovanie dokumentov
  - vytvorenie podpriechinkov:
- Worklog - dokumenty vytvorené po skončení práce na nejakom tasku
- Tasks - dokumenty vytvorené po dokončení tasku
- User Stories - dokumenty vytvorené po dokončení user story



# Pravidlá pomenovania dokumentov

- Worklog: číslo úlohy\_priezvisko
- Tasks: číslo user story\_číslo tasku
- User Stories: číslo šprintu\_číslo user story\_názov user story
- Forma dokumentov user stories:
  - Nadpis 1.úrovne - názov user story
  - Vygenerovaný obsah
  - Nadpis 2.úrovne - názvy taskov

# Dokumentovanie oficiálnych stretnutí - zápisnice

- MS Word
- metodika písania zápisnice ->  
vytvorenie šablóny a štruktúry  
zápisníc
- spísaná zápisnica ->uploadnutie na  
stránku tímu (manažér komunikácie)

## Zápisnica zo stretnutia č. X

Dátum konania: *dd.mm.yyyy*

Čas konania: *hh:mm – hh:mm*

Miesto konania: *XY*

Prítomní: *titul meno priezvisko*

*titul meno priezvisko*

Zapisovateľ: *titul meno priezvisko*

Nepřítomní: *titul meno priezvisko (dôvod)*

Priebeh stretnutia:

Poznámka – *ak je relevantná.*

*Opísaný priebeh stretnutia, štrukturovaný do odsekov.*

Výsledky stretnutia:

V bodoch sú uvedené veci, na ktorých sme sa dohodli:

- *Opísaná vec.*

# Dokumentovanie neoficiálnych stretnutí a stand-upov

- Google tabuľka na zdieľanom priečinku
- zapisovanie aktivity
- dokumentovanie aktivity - aktivita, dátum, dĺžka aktivity
- [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1L-Dq7W9ftXFIjW2ku\\_iv1fSGGm1Xm9O7ug-2SnmDfBE/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1L-Dq7W9ftXFIjW2ku_iv1fSGGm1Xm9O7ug-2SnmDfBE/edit?usp=sharing)

# Vyhodnotenie užitočnosti

- metodika písania zápisníc = šablóna zápisnice
  - uľahčenie tvorby zápisníc
  - konzistentnosť zápisníc
- dokumentovanie neoficiálnych stretnutí
  - ako dôkaz
- metodika organizovania dokumentov
  - sprehládnenie zdieľaného priečinku
  - skrátenie dĺžky potrebnej na nájdenie daného dokumentu
  - forma výstupu dokumentov user stories -> konzistentnosť dokumentov



Vývoj - Adam Rafajdus



# Vývoj

- Vedenie vývoja
- Repozitár
- Verziovanie
- Code review
- Code quality
- Testovanie

# Vedenie vývoja

- výber jazyku na začiatku projektu
  - Python 3
- výber knižníc, modulov a nástrojov pre vývoj
  - analýza možností a výber na základe potrebnej funkcionality
- šírenie skúsenosti a zdieľanie vedomostí

# Verziovane - nástroj

- Nástroj Github
  - web
    - pull requesty, code review
  - konzola / aplikácia
    - vývoj - git príkazy

The GitHub logo, consisting of the word "GitHub" in a bold, black, sans-serif font. The "i" in "Git" has a small octocat icon as its dot.

# Verziovanie - práca s vetvami 1

- chránené vetvy - master a development
- životné cykly - 2 týždne (dĺžka šprintu)
  - po ukončení - merge do mastera a release



# Verziovanie - práca s vetvami 2

- pracovné vetvy
  - feature, enhc, bugfix, tests, docs
- ukončenie vetvy - vytvorenie pull requestu
  - dodržanie všetkých metodík - hlavne code quality
  - testy - skontrolované + napísané pre pridaný obsah

# Code review

- riešené na Github webe
  - vysoká prehľadnosť zmien a ľahké pridávanie komentárov
- rozdelenie na 2 typy úloh:
  1. menšie, menej komplikované
    - stačí review jedného človeka
    - zmeny nie sú zásadné, nevyskytujú sa konflikty
  2. väčšie, komplexné
    - review aspoň dvoch vývojárov
    - väčšie zmeny, často s konfliktami

# Code quality

- PEP8 - zoznam rád a metodík pre písanie kódu v Pythone
- zvýšenie čitateľnosti a prehľadnosti
- zabezpečuje, že reviewer (pri code review) sa môže zamerať pri kontrole čisto na **funkcionalitu kódu**

# Testovanie

- písanie testov ku každej pridanej funkcionalite
- snaha o uplatnenie TDD
- zatiaľ čisto manuálne
  - v budúcnosti: CI



# Zhodnotenie

## Plusy

- + Github - všetko v jednom nástroji
- + nezávislosť na IDE+git prepojeniach

## Zlepšenia do budúcnosti

- Využívať Github issues pre riešenie chýb a dokumentovanie návrhov na zmeny v kóde
- Zriadiť CI - TravisCI