

1. Úvod do spoločného písania

Spoločné písanie je neodmysliteľnou súčasťou kompetencií každého technika - inžiniera na úrovni všeobecných spôsobilostí ako aj po praktickej stránke na úrovni odborných vedomostí, zručností a kompetencií pri používaní dostupných nástrojov a prístupov. V tejto úvodnej kapitole sú prezentované vybrané otázky a odpovede súvisiace so spoločným písaním.

1.1 Vybrané otázky, úlohy

Čo je to písanie? Definujte pojem písanie.

Je to činnosť, pri ktorej zhmotňujeme (viditeľne, či hmatateľne) prostredníctvom symbolov jazyka ideí, myšlienky, a zároveň prostriedok na ich komunikáciu. Prvé známe použitie písma je datované okolo roku 3200 pred našim letopočtom v južnej Mezopotámii.

1.1.1 písanie, symbol, jazyk, idea, myšlienka, prostriedok, komunikácia

Čo je to spoločné písanie? Definujte pojem spoločné písanie.

Je to činnosť, na ktorej sa zúčastňujú dvaja alebo viacerí jednotlivci, ktorí spolupracujú na tvorbe spoločného písomného výstupu - dokumentu. Je často označované aj ako kolaboratívne písanie či skupinové písanie.

1.1.2 kolaboratívne, skupinové, spoločné, písanie, dokument, činnosť

1.1.3 motivácia, tímová spolupráca, softvér, dokumentácia k softvéru, projekty, duševná práca, štruktúrovaný text, neštruktúrovaný text

Prečo sa máme zaoberať otázkou spoločného písania? Zdôvodnite prečo sa máme zaoberať otázkou spoločného písania.

Kolaboratívne písanie je základným princípom tímovej spolupráce a zároveň technikou aplikovanou pri vývoji softvéru a nielen. Svoje uplatnenie má aj pri tvorbe súvisiacich artefaktov akým je napr. aj dokumentácia k softvéru. Tvorba dokumentov, dokumentácie v najširšom slova zmysle bude vašou častou aktivitou v rámci jednotlivých predmetov na všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia. Ba čo viac, bude ho presahovať a stane sa súčasťou vášho profesionálneho života. Budete pracovať v dvojiciach ale aj tímovo na rôznych projektoch. Výsledkom vašej duševnej práce budú štruktúrované (zdrojový kód) ale aj neštruktúrované texty (dokumentácia, metodiky, pracovné výkazy apod.).

1.1.4 kritériá, podpora, nástroj, riešenie na podporu spoločného písania, zdieľanie, zálohovanie, komentovanie, dopredné vyhľadávanie, spätné vyhľadávanie, off-line komunikácia, uvedomenie si prítomnosti, on-line komunikácia, verziovanie, publikovanie, export

Ktoré kritériá treba zohľadniť pri voľbe riešenia na podporu spoločného písania? Uved'te kritériá, ktoré treba zohľadniť pri voľbe riešenia na podporu spoločného písania.

Zdieľanie. Možnosť explicitne definovať používateľov, ktorí majú prístup k zdieľanému obsahu.

Zálohovanie. Možnosť priebežného ukladania obsahu. Ochrana pred poškodením, alebo vymazaním omylom.

Komentovanie. Možnosť vyjadrovať sa k jednotlivým častiam obsahu.

Dopredné vyhľadávanie. Možnosť navigovania zo zdroja v \LaTeX u na zodpovedajúcu časť v renderovanom náhl'ade.

Spätné vyhľadávanie. Možnosť navigovania z renderovaného náhl'adu na zodpovedajúci riadok v zdrojovom súbore.

Off-line komunikácia. Možnosť pri ktorej sú používatelia notifikovaní cez odkazy v komentároch.

Uvedomenie si prítomnosti. Možnosť vizualizácie aktuálneho stavu používateľ'a. Používatelia vidia stav iných používateľ'ov čo sa týka aktivity aj konkrétne miesto na ktorom práve pracujú.

On-line komunikácia. Možnosť použiť vstavaný chat na on-line komunikáciu medzi používateľmi s priamou asociáciou na konkrétnu časť obsahu.

Verziovanie. Možnosť vracať sa k jednotlivým verziám vzhľadom na uplatňované zmeny v obsahu. Adresná viditeľnosť jednotlivých zmien v dokumente.

Publikovanie. Možnosť zverejnenia dokumentu na webe.

Export. Možnosť ukladať obsah do konkrétneho formátu, najčastejšie .pdf, v cloude alebo lokálne.

Aká je reálna podpora spoločného písania? Uved'te aká je reálna podpora spoločného písania.

Existuje rad možností na podporu on-line kolaboratívneho písania, ktoré možno rozlíšiť na základe štýlu úpravy dokumentu. Rozlišujeme nasledovné dva štýly:

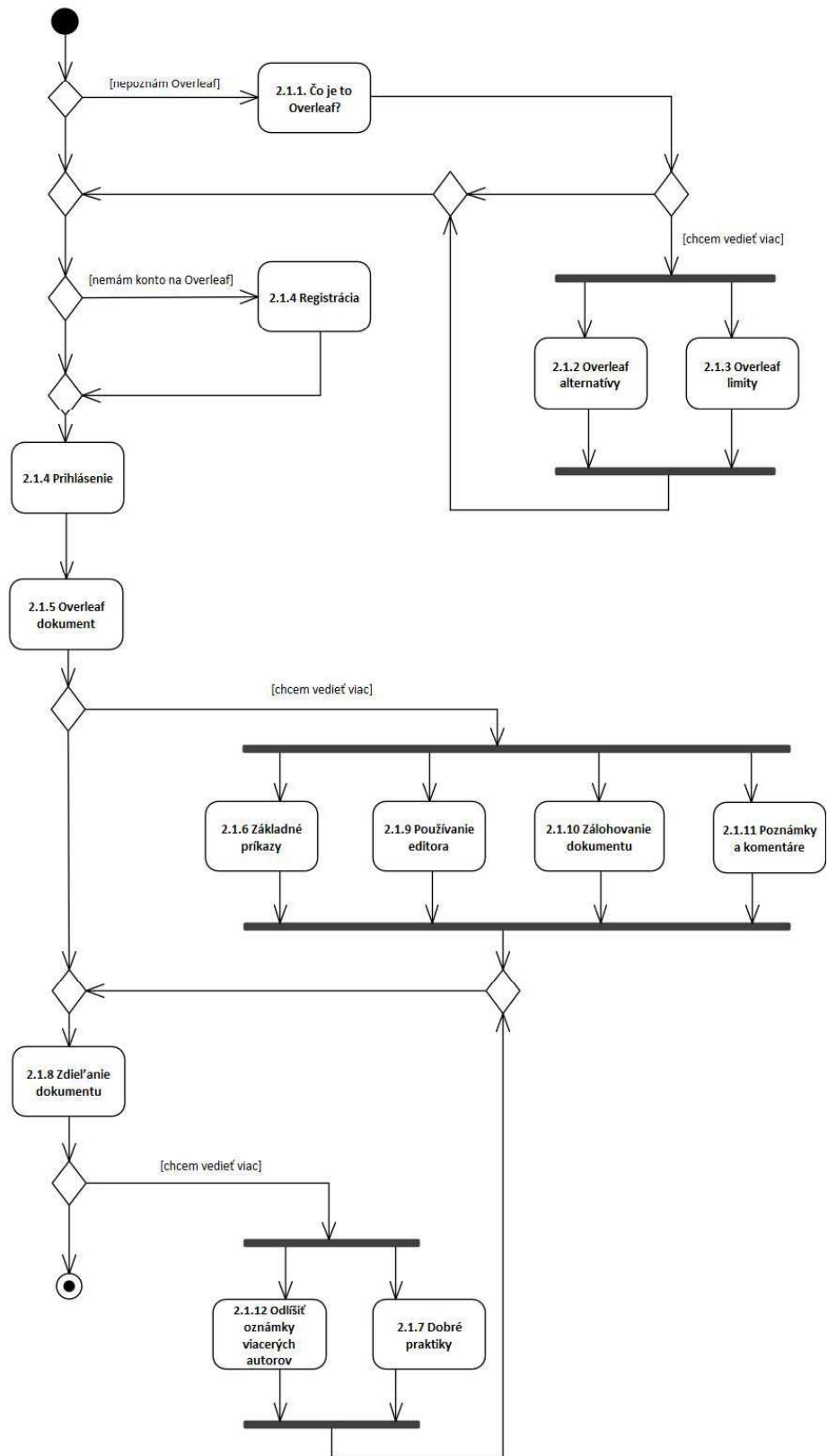
- What-You-See-Is-What-You-Get (WYSIWYG) štýl špecifický pre napr. Google Docs, Microsoft Word Online, BIT.AI, Dropbox Paper, Etherpad, Quip, Hackpad, Draft, Confluence a pod.
- Write-Format-Preview štýl, niekedy konfrontovaný aj ako What-You-See-Is-What-You-Mean (WYSIWYM) štýl špecifický pre napr. Overleaf/ShareLaTeX/witeLaTeX, CoCalc, VerbiTeX, Papeeria, Authorea, Kile a pod. Tento štýl je podobný štýlu Code-Compile-Execute špecifickému pri písaní programu, na ktorí sú zvyknutí programátori.

1.1.5 WYSIWYG, WYSIWYM, nástroj, podpora spoločného písania

2. Spoločné písanie v \LaTeX prostredníctvom cloud computing riešenia Overleaf

Spoločné písanie prostredníctvom cloud computing riešenia predstavuje principiálne najjednoduchší spôsob ako spoločne písať v \LaTeX . Tento prístup nevyžaduje žiadne ďalšie inštalovanie TeX distribúcie, alebo jej jednotlivých a dôležitých súčastí ako sú: editor, TeX prekladač či balíky. Potrebná je však registrácia na účely využívania cloud computing služby. Ako prostriedok pre interpretáciu možností spoločného písania bude použitá cloud computing SaaS služba Overleaf¹. Podobných on-line služieb je viacero. Overleaf však ponúka na začiatok verziu s jedným spolupracovníkom zdarma. Takéto riešenie môže byť užitočným napr. v prípade písania záverečnej práce (BP, DP, DizP). Rolu „spolupracovníka“ tu môže zohrať vedúci práce kvôli prístupu k dokumentu. Je to vhodné na priebežné sledovanie progresu v písaní práce, instantné pripomienkovanie zo strany vedúceho a pod. V tejto kapitole sú prezentované vybrané otázky a odpovede, vybrané úlohy a ich riešenia súvisiace s Overleaf cloud computing SaaS službou a \LaTeX podporou spoločného písania.

¹<https://www.overleaf.com/>



2.1 Cloud computing riešenie Overleaf

Čo je to Overleaf v doméne TeX? Definujte pojem Overleaf v doméne TeX.

Overleaf je cloud computing SaaS služba postavená na distribúcii TeX a súvisiaceho softvéru. Jednoducho je to on-line prostredie na tvorbu \LaTeX dokumentov. V čase písania tejto knihy bola služba postavená na multiplatformovej slobodnej distribúcii typografického systému TeX Live 2020 a disponovala prekladačmi pdfLaTeX, \LaTeX XeLaTeX a LuaLaTeX.

Podobných on-line TeX služieb je viacero. Ktoré to sú? Uved'te podobné on-line TeX služby k službe Overleaf.

CoCalc, VerbTeX, Papeeria, Authorea, Kile a pod.

Aké sú limity Overleaf (maximálny čas kompilácie, maximálny počet súborov a veľkosť projektu) pre prístup zdarma? Uved'te limity Overleaf (maximálny čas kompilácie, maximálny počet súborov a veľkosť projektu) pre prístup zdarma.

Je potrebné rátať s obmedzením z titulu verzie zdarma. V čase písania tejto knihy boli hraničné vlastnosti projektu Overleaf pre verziu zdarma nasledovné:

- Maximálny čas kompilácie je 60 sekúnd.
- Maximálne 2000 súborov/projekt.
- Maximálna celková veľkosť editovateľných súborov - 7 MB/projekt.
- Maximálna veľkosť samostatného editovateľného textového súboru: 1 MB/projekt.
- Maximálna veľkosť importovaného projektu: 50 MB

2.1.1 Overleaf, cloud computing, SaaS, služba, TeX, softvér, on-line, LaTeX, dokument

2.1.2 cloud computing, SaaS, služba, on-line, CoCalc, VerbTeX, Papeeria, Authorea, Kile

2.1.3 Overleaf projekt, hraničné vlastnosti projektu, zdarma

2.1.4 prihlásenie, registrácia, program

Čo musím urobiť preto, aby som mohol začať pracovať v on-line prostredí Overleaf? Uved'te čo musím urobiť preto, aby som mohol začať pracovať v on-line prostredí Overleaf.

Ak ste registrovaní, stačí sa prihlásiť na <https://www.overleaf.com/login> svojim emailom alebo IEEE, Google, Twitter, ORCID a heslom. Inak je potrebné sa registrovať na <https://www.overleaf.com/register> pre ľubovoľný z programov (Professional, Collaborator, Personal) a vytvoriť si tak vlastný účet. Overleaf podporuje registráciu prostredníctvom emailovej adresy, Google účtu alebo prostredníctvom vlastného ORCID.

2.1.5 Overleaf, dokument, zdrojový súbor

Ako možno vytvoriť v Overleaf nový dokument? Vytvorte v Overleaf nový dokument.

Odpoveď na túto otázku ako aj riešenie tejto úlohy sú aj v tomto prípade vo výsledku identické. Ponúkam však dve verzie výsledku.

Prvá verzia, stručná, obmedzuje sa iba na výpis sekvencie klikania v ponuke a následne poskytnutia vstupu, ktorým je uvedenie názvu projektu.

Menu: -> New Project (Obr. 2.1) -> Blank Project -> <uved'te názov projektu (Obr. 2.2)> -> Create.

Druhá verzia, rozsiahlejšia a interpretovaná v podobe prípadu použitia (use case).

Use case:

Vytvor nový \LaTeX dokument

Opis:

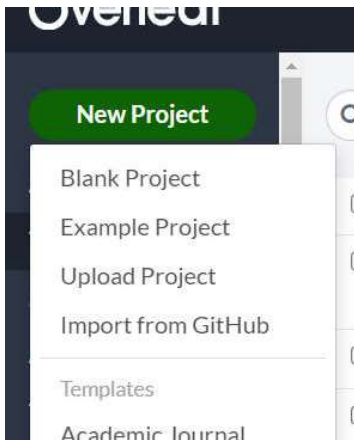
Používateľ vytvorí nový \LaTeX dokument.

Vstupná podmienka:

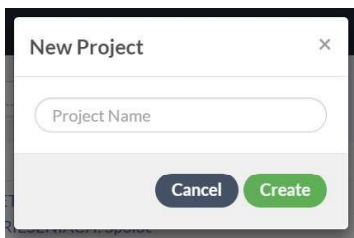
Používateľ je prihlásený do systému Overleaf a má zobrazenú stránku Project Management.

Základný tok:

1. Používateľ si chce vytvoriť nový \LaTeX dokument v novom projekte
2. Systém Overleaf mu ponúkne viacero možností (Obr. 2.1):



Obr. 2.1: Overleaf New Project ponuka.



Obr. 2.2: Výzva na zadanie názvu projektu.

Blanc Project, Example Project, Upload Project and Import from GitHub a čaká na výber používateľa.

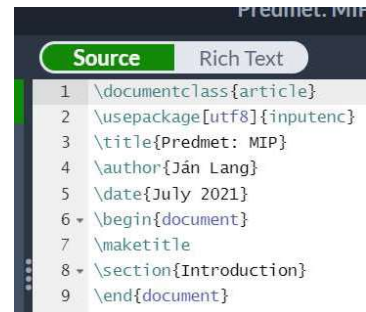
3. Používateľ si zvolil možnosť Blanc Project
4. Systém Overleaf zobrazí výzvu na zadanie názvu nového projektu (Obr. 2.2).
5. Používateľ poskytne názov nového projektu.
6. Systém Overleaf vytvorí nový projekt: adresár s názvom nového projektu, v adresári súbor main.tex v implicitnej šablóne a ďalšie súbory (output.aux, output.chktx, output.log, output.stderr, output.stdout a output.synctex.gz).
7. Systém Overleaf skompiluje zdrojový main.tex do formátu .pdf a uloží pod názvom rovnomeným s názvom projektu.
8. Systém Overleaf zobrazí vytvorené súbory - zdrojový súbor main.tex v editore a .pdf v náhľade (Obr. 2.3, 2.4).
9. Prípád použitia končí.

Alternatívny tok:

V kroku 5 používateľ zruší operáciu:

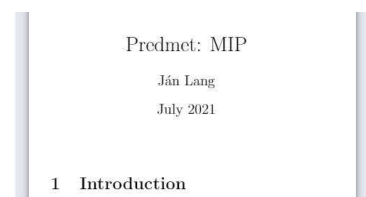
1. Namiesto poskytnutia názvu projektu používateľ zruší operáciu.
2. Prípád použitia končí.

Výsledkom pre obe verzie bude dokument triedy článok (article) reprezentovaný zdrojovým súborom s názvom main a príponou .tex (main.tex) ako je uvedené na Obr. 2.3. Na Obr. 2.4 je náhľad preloženého zdrojového súboru. Nový dokument, bude implicitne súčasťou nového projektu.



```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \title{Predmet: MIP}
4 \author{Ján Lang}
5 \date{July 2021}
6 \begin{document}
7 \maketitle
8 \section{Introduction}
9 \end{document}
```

Obr. 2.3: Zdrojový dokument pre Blanc Project.



Obr. 2.4: Náhľad vysádzaného dokumentu.

2.1.6 príkazy, povinný parameter, nepovinný parameter

Čo znamenajú jednotlivé riadky vo vygenerovanom zdrojovom súbore main.tex pre tzv. prázdny projekt (Blank Projekt)? Vysvetlite význam jednotlivých riadkov vo vygenerovanom zdrojovom súbore main.tex pre tzv. prázdny projekt (Blank Projekt).

Sú to príkazy (kľúčové konštrukcie, názvy funkcií). Začínajú spätnou lomkou. Môžu pokračovať hranatými zátvorkami v ktorých bývajú nepovinné parametre - údaje týkajúce sa nastavenia a zloženými zátvorkami v ktorých sú uvedené povinné parametre.

1. `\documentClass{article}` – znamená, že dokument bude typu článok (article).
2. `\usepackage[utf8]{inputenc}` – znamená, že text dokumentu bude čítaný ako UTF-8.
3. `\title{MIP}` – znamená, že článok bude mať nadpis MIP. Je to príkaz, ktorý vygeneruje nadpis dokumentu uvedený ako parameter v zložených zátvorkách.
4. `\author{Ján Lang}` – znamená príkaz, ktorý vypíše meno autora uvedené ako parameter v zložených zátvorkách.
5. `\date{July 2021}` – znamená, že dokument bude mať na titulke uvedený dátum opäť postúpený ako parameter v zložených zátvorkách.
6. `\begin{document}` – znamená koniec preambuly a začiatok tela dokumentu
7. `\maketitle` – znamená príkaz, ktorý vytvorí názov na samostatnej strane. Jedine v prípade štýlu článok názov vytvorí na prvej strane hore.
8. `\section{Introduction}` – znamená príkaz, ktorý vytvorí sekciu s názvom Introduction
9. `\end{document}` – znamená koniec tela dokumentu.

Ktoré praktiky aj v súvislosti so spoločným písaním v Overleaf by som mal využívať? Uved'te praktiky aj v súvislosti so spoločným písaním v Overleaf, ktoré by som mal využívať.

- Spoločné písanie predpokladá zdieľanie dokumentu, ktoré je potrebné nastaviť hneď v úvode spolupráce.
- Pri spoločnom písaní bude užitočným komentovanie v dokumente napr. cez todo poznámky.
- Zálohujte si dokument aj na svoj lokálny počítač.
- Pre rýchlejšiu navigáciu v dokumente a zdrojovom súbore využite dopredné a spätné vyhľadávanie.
- Pre zakomentovanie väčšieho počtu riadkov. Vyznačte uvažované riadky a stlačte Ctrl + %
- Pre zmenu časti textu na šikmé. Vyznačte uvažovanú časť textu a stlačte Ctrl + I

Pre Overleaf ďalšie špecifické a potenciálne užitočné klávesové skratky sú dostupné tu: <https://www.overleaf.com/learn/how-to/Hotkeys>.

Ako nastaviť zdieľanie dokumentu? Uved'te ako nastaviť zdieľanie dokumentu.

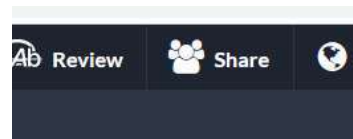
V režime zadarmo môže autor zdieľať dokument s ďalšou osobou. Je potrebné kliknúť v pravom hornom rohu na ikonu Share Obr. 2.5. Následne v okne zdieľania uviesť mailovú adresu spolupracovníka v časti *Share with your collaborators* a nastaviť jeho práva (len čítanie, aj písanie) Obr. 2.6

Uvedený spolupracovník tak bude mailom notifikovaný o možnosti zapojiť sa do projektu.

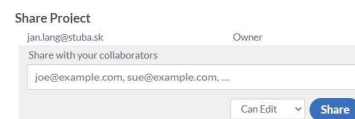
Ako sa orientovať v dokumente a zdrojovom súbore? Uved'te ako sa orientovať v dokumente a zdrojovom súbore.

Po prihlásení sa do Overleaf a otvorení projektu máme k dispozícii editor dokumentu a pohľad na vygenerovaný dokument.

2.1.7 praktiky

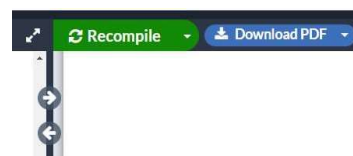


Obr. 2.5: Ikona Share pre zdieľanie dokumentu.



Obr. 2.6: Okno Share pre zdieľanie dokumentu.

2.1.8 zdieľanie dokumentu



Obr. 2.7: Lokalizačné šípky.

2.1.9 editor dokumentu, vygenerovaný dokument, lokalizačné šípky



Obr. 2.8: Stiahnutie projektu dokumentu na lokálny počítač..

Pohyb v editore nie je synchronizovaný s vygenerovaným dokumentom. Častokrát je ale vhodné vidieť zmeny v dokumente po aktualizácii časti zdrojového súboru. Pre tento účel súžia lokalizačné šípky Obr. 2.7.

V prípade, že sa kurzorom nachádzame v zdrojovom súbore (obvyčajne umiestnený v ľavej časti okna) kliknutím na šípku s orientáciou doprava na vygenerovaný dokument nás systém preskroľuje do zodpovedajúcej časti vygenerovaného dokumentu. Relevantný odsek na chvíľu podfarbí zvýrazňovačom. Funguje to aj opačným smerom analogicky.

2.1.10 zálohovanie dokumentu

Ako si zálohovať dokument na lokálny počítač? Uved'te ako si zálohovať dokument na lokálny počítač.

Pre tento účel je potrebné kliknúť na ikonu download v zozname projektov Obr. 2.8.

2.1.11 poznámky, komentáre

Ako pridávať do dokumentu poznámky? Uved'te ako pridávať do dokumentu poznámky.

Jednou z možností je použiť balík *todonotes* [35]. Poznámky je potom možné vkladať príkazom `\todo{<komentár>}`.

Klikateľný zoznam všetkých poznámok zabezpečí príkaz `\listoftodos[Zoznam navrhovaných zmien v dokumente]` ktorého nepovinným parametrom je názov zoznamu s poznámkami.

```
\usepackage{todonotes}
```

```
\begin{document}
```

```
\listoftodos[Zoznam navrhovaných zmien v dokumente]
```

```
\chapter{Kapitola A}
```

Komentár k textu

```
Nejaký text \todo{Komentár k textu} v ktorom je komentár.
```

```
\chapter{Kapitola B}
```

```
\todo{Iný komentár}
```

```
\end{document}
```

Prednastavené vlastnosti poznámky sú: oranžové pozadie, čierny obrys, text a oranžová vodiaca čiara smerujúca k dotknutej časti textu.

Ako odlišiť poznámky viacerých autorov dokumentu?
Uved'te ako odlišiť poznámky viacerých autorov dokumentu.

2.1.12 farba poznámky,
poznámky viacerých autorov

Poznámky viacerých autorov participujúcich na tvorbe dokumentu možno odlišiť textom alebo farbou poznámky.

Textom - poznámku bude vždy začínať dohodnutá značka, akronym a pod.

```
\usepackage{todonotes}

\begin{document}

\listoftodos[Zoznam navrhovaných zmien v dokumente]

\chapter{Kapitola A}
Nejaký text. \todo{Fero: Komentár k textu}

\chapter{Kapitola B}
\todo{Jano: Iný komentár}

\end{document}
```

Farbou poznámky - vlastnosťou poznámky bude vždy dohodnutá farba medzi autormi spoločného dokumentu. Celkovo je možné meniť štyri parametre poznámky: farbu pozadia, farbu okraja, farbu textu poznámky a farbu vodiacej čiary.

```
...documentclass[colorinlistoftodos]{scrartcl}
\usepackage{todonotes}

\begin{document}

\listoftodos

\section{Contents}
```

Zelená poznámka

```
Nejaký text \todo[color=green!20]{Zelená poznámka} v ktorom je komentár.
```

Modrá poznámka

```
Nejaký text \todo[color=blue!20]{Modrá poznámka} v ktorom je komentár.
```

```
\end{document}
```

Komentár `\todo[color=green!20]{Zelená poznámka}` bude v zelenej farbe, ktorá má 70% intenzitu pôvodnej zelenej farby. Dá sa chápať ako zmes 70% zelenej a 30% bielej.