

Kratičké seznámení se s L^AT_EXem

Pavel Stránský

6. dubna 2023

1 Odstavce

Pro odsazení prvního odstavce je nutné použít balík **indentfirst**.

Nezáleží, kolik mezer vkládáme ve zdrojovém textu mezi slova. Jednoduché zalomení řádku funguje taky jako mezera. Dobrá konvence je psát každou větu na nový řádek. Ušlechtlí to práci s verzovacími systémy, jako je třeba **git**.

Nový odstavec se vloží pomocí prázdného řádku (nebo pomocí příkazu `\par`).

Ve výjimečných případech lze na nový řádek přejít bez zalomení odstavce. K tomu slouží příkazy `\newline` nebo `\\`.

Druhý jmenovaný příkaz navíc umožňuje použít volitelný parametr udávající šířku dodatečné mezery. Ta může být dokonce i záporná.

Řádky v dlouhém odstavci se automaticky zalomí. Řádky v dlouhém odstavci se automaticky zalomí. Řádky v dlouhém odstavci se automaticky zalomí. Řádky v dlouhém odstavci se automaticky zalomí. Řádky v dlouhém odstavci se automaticky zalomí.

L^AT_EX automaticky dělí slova. L^AT_EX automaticky dělí slova. L^AT_EX automaticky dělí slova. L^AT_EX automaticky dělí slova. L^AT_EX automaticky dělí slova.

Po jednopísmenných předložkách a spojkách dáváme nedělitelné mezery pomocí symbolu `~`. Rovněž například mezi dnem a měsícem u data. Vypadá to líp.

2 Uvozovky

Různé druhy uvozovek: „české“ (vytvořené pomocí `makra`) nebo “English”.

3 Pomlčky

Půjde-li to, sejdeme se v 10–16 hodin. Důležité je, abychom v textu — to je to, co teď píšeme — správně používali pomlčky. V anglickém jazyce se používají trochu jinak než v českém. Pozor, znaménko `–3` není pomlčka. Vysází se v matematickém režimu.

4 Výpustky

To máte cihly, hřebíky, šrouby, matky, vruty, ...

Hôtel, naïve, élève, smørrebrød, ¡Señorita!, Schönbrunner Schloßstraße, potůček
à á â ã ä å Æ ¨ Ā ā à ă Â ą

1]

Kromě běžného normálního stojatého netučného písma typu antikva (roman) lze použít i **tučné písmo**, *italiku (kurzívu)*, bezpatkové písmo (grotesk), KAPITÁLKY nebo strojové písmo. Řezy písem lze **kombinovat**. Pro velikost písem slouží příkazy `\tiny`, `\scriptsize`, `\footnotesize`, `\small`, `\normalsize`, `\large`, `\Large`, `\LARGE`, `\huge` a `\Huge`.

Jako u všeho platí: různá písma v jednom textu používejte s mírou, systematicky a radši méně než více.

Důležité je nejen, jak text vypadá, ale i jak je strukturovaný.

7.1.1 Podpodsekcce

Podsekce a podpodsekce jsou číslovány. Hlubší úrovně Odstavec a Pododstavec číslovány nejsou.

Odstavec Sem by se hodilo něco duchaplného.

Pododstavec

V sekci 5 na straně 2 jsou příklady veškeré diakritiky, kterou L^AT_EX zná. Rovnice (4) se mi obzvlášť líbí. K pojmenování návěstí odkazovaných objektů se používá konvence, kdy první písmena obsahují typ objektu (sekce, obrázek, rovnice, tabulka, ...). Jako vše v L^AT_EXu, i ve jménech návěstí záleží na velikosti písem. V pojmenování lze použít i diakritiku.

Poznámka pod čarou¹ se píše velmi jednoduše.

¹V některých stylech ani čára nemusí být přítomna.

10 Zvýraznění textu a různá písma

Důležité myšlenky je potřeba zvýraznit. V tištěném textu se zdůrazněné části nepodtrhávají, nýbrž sázejí se kurzívou.

11 Výčty

Výčty mohou být buď

1. číslované

nebo

- nečíslované.

L^AT_EX zná i další typy výčtů. Zde budeme tajemní a nezmíníme je.

12 Rovnice

V textu se zapisují pomocí znaku dolaru: $a^2 + b^2 = c^2$. Na speciální řádku se hodí složitější rovnice, jako je třeba Leibnizova řada pro výpočet čísla π :

$$\frac{\pi}{4} = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1}}{2k-1} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \cdots. \quad (1)$$

Pro číslo π existují i jiné formule, třeba tato Newtonova

$$\pi = \frac{3}{4}\sqrt{3} + 24 \int_0^{\frac{1}{4}} \sqrt{x-x^2} dx, \quad (2)$$

Viětova daná jako nekonečný součin vnořených odmocnin

$$\frac{2}{\pi} = \sqrt{\frac{1}{2}} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2}}} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2}}}} \cdots \quad (3)$$

nebo Brounckerova pomocí řetězových zlomků [3]

$$\frac{4}{\pi} = 1 + \frac{1^2}{2 + \frac{3^2}{2 + \frac{5^2}{2 + \frac{7^2}{2 + \cdots}}}}. \quad (4)$$

Mezery je v matematických textech potřeba ošetřit zvlášť:

$$\forall x \in \mathbb{R} \quad x^2 \geq 0 \quad (\text{platí skoro vždy}). \quad (5)$$

Jelikož proměnné se sází kurzívou, zatímco názvy funkcí nikoliv, jsou v L^AT_EXu speciální příkazy pro funkce:

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1. \quad (6)$$

Velikost závorek je nejlepší nechat přímo na L^AT_EXu:

$$f(x) = \left[\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x^2 - 1)^n}{n} \right]^2. \quad (7)$$

Matematická prostředí umožňují i zápis více rovnic zarovnaných úhledně pod sebe. Například objem a povrch koule se spočítají pomocí výrazů

$$S = 4\pi R^2, \quad (8)$$

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3, \quad (9)$$

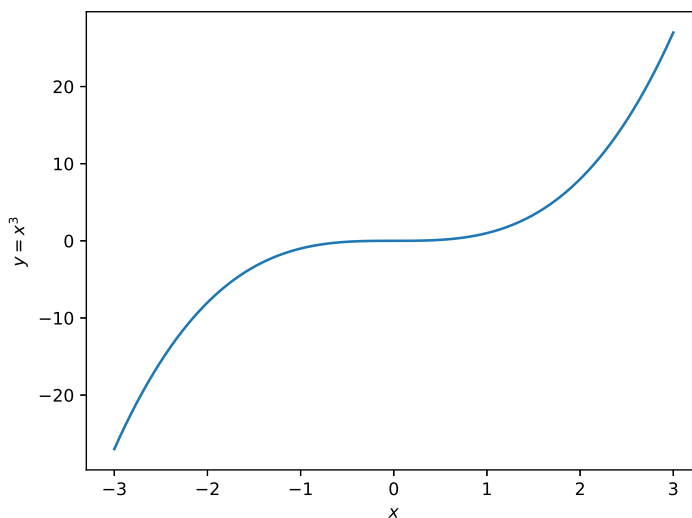
kde R je poloměr koule a π je Ludolfovo číslo, uvedené níže v tabulce 1. Pozor: I když se rovnice píší na samostatný řádek, jsou stále součástí textu. Je tedy nutné dodržet správnou interpunkci. Často se v tom chybí.

Rovnici, která si zaslouží vlastní řádek, ale nikoliv své číslo, vytvoříme pomocí ohvězdičkování názvu prostředí:

$$\nabla\phi = 0.$$

Pro všemožné symboly je dobré konzultovat bohaté zdroje na webu, například několikasetstránkový dokument [1].

13 Obrázky



Obrázek 1: Kubická funkce $y = x^3$.

Obrázky se doporučuje používat jako plovoucí objekty, což znamená, že se neobjeví přesně tam, kde je vložíme, nýbrž tam, kam nejlépe padnou a kde splní všechna typografická pravidla.

14 Tabulky

Stejné pravidlo jako pro obrázky platí i pro tabulky, jen prostředí se místo `\figure` nazývá `\table`. V tabulce 1 umístěné ke konci stránky jsou tři zajímavé konstanty.

15 Závěr

K úplně základnímu seznámení se s psaním v \LaTeX u tento text může stačit. Rozhodně doporučuji přečíst si nějaký trochu podrobnější návod, jakým je například [2].

Reference

- [1] S. Pakin, The comprehensive \LaTeX Symbol List (2017).
- [2] T. Oetiker, H. Partl, I. Hyna, E. Schlegl, M. Kočer, P. Sýkora, Ne příliš stručný návod do systému \LaTeX 2 ϵ (1998).
- [3] P. Beckmann, *Historie čísla π* (Academia Praha, 1998).

Obsah

1	Odstavce	1
2	Uvozovky	1
3	Pomlčky	1
4	Výpustky	1
5	Háčky, čárky a další ozdůbky	2
6	Řezy písma a velikost písma	2
7	Nadpisy	2
7.1	Podsekce	2
7.1.1	Podpodsekce	2
8	Křížové odkazy	2
9	Poznámky pod čarou	2

Na střed	Doprava	Doleva
Ludolf	3.14	π
Euler	2.72	e
Euler-Mascheroni	0.577	$\gamma = \lim_{n \rightarrow \infty} (-\log n + \sum_{k=1}^n \frac{1}{k})$

Tabulka 1: Tři zajímavé matematické konstanty.

<i>SEZNAM OBRÁZKŮ</i>	6
10 Zvýraznění textu a různá písma	3
11 Výčty	3
12 Rovnice	3
13 Obrázky	4
14 Tabulky	5
15 Závěr	5

Seznam obrázků

1	Kubická funkce $y = x^3$	4
---	------------------------------------	---

Seznam tabulek

1	Tři zajímavé matematické konstanty.	5
---	---	---