



Vyšší odborná škola
a Střední průmyslová škola elektrotechnická,
Plzeň, Koterovská 85

ROČNÍKOVÁ PRÁCE S OBHAJOBOU

Téma: Otravná krabička

Autor práce: Jakub Kuchař

Třída: 3.L

Vedoucí práce: Jiří Švihla

Dne: DD.MM.2024

Hodnocení:



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická Plzeň,
Koterovská 85**

ZADÁNÍ ROČNÍKOVÉ PRÁCE	
Školní rok	2023/ 2024
Studijní obor	78-42-M/01 Technické lyceum
Jméno a příjmení	Jakub Kuchař
Třída	3.L
Předmět	Kybernetika
Hodnoceno v předmětu	Kybernetika
Téma	Otravná krabička (the ultimate lego machine)
Obsah práce	<ul style="list-style-type: none">• Vymyslet funkce zahrnující přepnutí, úhyb, útok...• Seskupení a sestavení vnitřního hardwaru<ul style="list-style-type: none">• Naprogramování softwaru• Design a sestavení obalu<ul style="list-style-type: none">• Celková konstrukce
Zadávací učitel Příjmení, jméno	Švihla Jiří
Podpis zadávajícího učitele	
Termín odevzdání	30. dubna 2024

Anotace

Cílem ročníkové práce je vytvořit hračku (dále jen hračka) jejíž cílem bude demonstrovat spojení senzorů a motorů a jejich celková automatizace. Hračka je inspirovaná sestavou zvanou „Useless box“. Naším hlavním cílem je interakce s uživatelem reagováním na jeho vstupy. Hračka bude využívat motorů a senzorů k úhybům a vracení po pokusech uživatele o přepnutí.

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně a použil(a) literárních pramenů a informací, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury a zdrojů informací."

V Plzni dne:

Podpis:

Obsah

1	Úvod	5
1.1	podkapitola	5
1.2	jiná podkapitola	5
1.2.1	Podpodkapitola	5
2	Obrázky a reference	5
3	Znaky v textu	6
4	Rovnice	6
5	Tabulky	7
6	Seznamy	7
7	Text s citacemi	8

1 Úvod

1.1 podkapitola

Nějaký textík.

1.2 jiná podkapitola

Nějaký textík.

1.2.1 Podpodkapitola

blablabla

Pak už je jenom paragraf pokud bychom chtěli ještě níž, ale to se vám asi stejně nebude chtít. Jinak se i to dá nějak udělat.

2 Obrázky a reference

Pokud chceme do textíku můžeme napsat odkaz na obrázek. Vzhledem k dynamic-kému číslování, což znamená, že se obrázky číslují samy, se neodkazujeme přímo podle čísla, ale pomocí reference. Čili, když se budu chtít odkázat na ten překrásný stromeček, tak napíšu tohle: Na Obrázku 1 je jedlička. Všimněte si, že je tam velký "O" ve slově Obrázku, to je proto, že ten obrázek se tak jmenuje, čili to není překlep.

Nový odstavec se udělá tak, že se tam dají dva entery, tak na to odřádkování bacha! Jinak Obrázky to dává kam si zamane a odkazujeme se na ně přes ten label (viz níže v tom kódu.)

Jinak se můžeme odkazovat i třeba na kapitoly. Zase stejně. Prostě za název kapitoly dáme lomeno-label a do složených závorek napíšeme vlastní referenci a na tu pak odkazujeme. Takže třeba Úvod je Kapitola 1. Joa kdybyste nevěděli, co je tak vlnovka, tak je to nezalomitelná mezera. To znamená, že se tam nebude lámat řádka. Je docela běžné, že se ta vlnovka - jmenuje se tilda - dává i před jednopísmenné předložky, které by neměli zůstat na konci řádku. Je otrava to pak hodit zpětně.



Obrázek 1: Tohle není Jedlička, ale jedlička.

3 Znaky v textu

Některé znaky jsou v latexu funkční. Jeden z nich je zpětné lomítko (`\`). Pokud toužíme po tom, ho do textu zapsat, musíme ho "escapnout" pomocí příkazu `"\textbackslash"`. To samé je pak u znaku pro dolar a nějaké další. Během krátké doby určitě na něco narazíte, tak se nelekejte. Doporučuji čas od času zmáchnout "Recompile" vpravo nahoře, protože když to začne řvát chyby, docela blbě se hledají.

4 Rovnice

Ještě vám ukážu, jak se vkládají matematické rovnice do textu. Protože to jinak vypadá ošklivě. Čili jsou dva způsoby. Buď chceme dát nějaký výraz do řádky. Obalíme to znakama dolar (`$`). Pak to vypadá takhle $E = mc^2$. Hezký, co?

Další způsob je nějaká _složitější rovnice. Už jsou nahoře v dokumentu přidány knihovny, čili stačí napsat `\begin{align}` nebo `\begin{align*}` (pokud nechceme číslovat). Takže pak můžeme popisovat nějaký blok rovnic v textu. Třeba: Máme danou kvadratickou rovnici a k ní spočítáme diskriminant 2. Schvalně jsem nechal očíslovat první rovnici, ale pokud se chci odkazovat, musím tam dát ten label. Pokud nechci číslovat jen nějakou rovnici, tak může dát ten `\nonumber` a on to přeskočí.

Volty 5cm	Ampéry 3kΩ	Hmotnost 6m	Šířka 2kg
kdyžtak	google	nebo se ptejte	

Tabulka 1: Caption

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (1)$$

$$D = b^2 - 4 \cdot ac \quad (2)$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

To by byly rovnice. Co ještě? Jo už vím. Co když nám matikář říkal, že rovnítka (né rovnátka) mají být pod sebou? No to se dá taky pomocí ampersandu (&):

$$A = 25 \quad (3)$$

$$B = \int_{-\infty}^{\infty} \left(\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 + x^2} \right) \prod_{k=1}^n \frac{\sin(kx)}{k!} e^{-x^2} \cos\left(\frac{\pi x}{2}\right) dx \quad (4)$$

$$a + b = c \quad (5)$$

Všimněte si, že se rovnice číslovou "furt dál", aby nedošlo, ke zmatení. Proto taky používejte odkazování přes labely a né přímo přes čísla.

5 Tabulky

Ještě vám ukážu, jak vložit tabulku, třeba jako moje krásná Tabulka 1. Pak už vás v tom nechám.

6 Seznamy

Existují dva způsoby, jak dělat odrážkový seznam:

- Ahoj

- Nazdar
- Čau

Další varianta (číslovaný seznam):

1. První
2. Druhy
3. Třetí

Nebo vlastní odrážky.

X lxnwec

Y oobo

Z onobn

7 Text s citacemi

Tady napíšu nějaký text a přidám k němu odkaz na zdrojovou literaturu. (Einstein 1905)

Seznam použité literatury a zdrojů informací

Einstein, Albert (1905). „Zur Elektrodynamik bewegter Körper. (German) [On the electrodynamics of moving bodies]“. In: *Annalen der Physik* 322.10, s. 891–921.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/andp.19053221004>.