

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

~~Typografie a publikování – 3. projekt~~

### Tabulky a obrázky

22. března 2021  
23. března 2021

Jaroslav Rozman  
Patrik Skaloš

# 1 Úvodní strana

Název práce umístěte do zlatého řezu a nezapomeňte uvést dnešní datum a vaše jméno a příjmení.

## 2 Tabulky

Pro sázení tabulek můžeme použít buď prostředí `tabbing` nebo prostředí `tabular`.

### 2.1 Prostředí `tabbing`

Při použití `tabbing` vypadá tabulka následovně:

Ovoce	Cena	Množství
Jablka	25,90	3 kg
Hrušky	27,40	2,5 kg
Vodní melouny	35,-	1 kus

Toto prostředí se dá také použít pro sázení algoritmů, ovšem vhodnější je použít prostředí `algorithm` nebo `algorithm2e` (viz sekce 3).

### 2.2 Prostředí `tabular`

Další možností, jak vytvořit tabulku, je použít prostředí `tabular`. Tabulky pak budou vypadat takto<sup>1</sup>:

Měna	Cena	
	nákup	prodej
EUR	25,227	26,943
GBP	29,368	31,492
USD	21,260	22,661

Tabulka 1: Tabulka kurzů k dnešnímu dni

$A$		$\neg A$		$A \wedge B$		$B$				$A \vee B$		$B$				$A \rightarrow B$		$B$			
$P$		$N$		$P$		$P$	$O$	$X$	$N$	$P$		$P$	$O$	$X$	$N$	$P$		$P$	$O$	$X$	$N$
$P$	$N$	$O$	$O$	$X$	$X$	$N$	$N$	$N$	$N$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$O$	$O$	$X$	$N$
$O$	$O$	$X$	$X$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$O$	$P$	$O$	$P$	$O$	$O$	$X$	$P$	$P$	$O$	$P$	$O$
$X$	$X$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$X$	$P$	$P$	$X$	$X$	$X$	$N$	$P$	$P$	$X$	$X$	$X$
$N$	$P$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$N$	$P$	$O$	$X$	$N$	$N$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$

Tabulka 2: Protože Kleeneho trojhodnotová logika už je „zastaralá“, uvádíme si zde příklad čtyřhodnotové logiky

<sup>1</sup> Kdyby byl problém s `cline`, zkuste se podívat třeba sem: <http://www.abelinuxu.cz/tex/poradna/show/325037>.

### 3 Algoritmy

Pokud budeme chtít vysázet algoritmus, můžeme použít prostředí `algorithm`<sup>2</sup> nebo `algorithm2e`<sup>3</sup>. Příklad použití prostředí `algorithm2e` viz Algoritmus 1.

---

#### Algoritmus 1: FASTSLAM

---

**Input:**  $(X_{t-1}, u_t, z_t)$

**Output:**  $X_t$

```

1:  $\overline{X_t X_t} = X_t X_t \ominus 0$ 
2: for  $k \leftarrow 1$  to  $M$  do
3:    $x_t^{[k]} = \text{sample\_motion\_model}(u_t, x_{t-1}^{[k]})$ 
4:    $\omega_t^{[k]} = \text{measurement\_model}(z_t, x_t^{[k]}, m_{t-1})$ 
5:    $m_t^{[k]} = \text{update\_occupancy\_grid}(z_t, x_t^{[k]}, m_{t-1})$ 
6:    $\overline{X_t} = \overline{X_t} + \langle x_{x_t}^{[m_h]}, \omega_t^{[m_h]} \rangle$ 
7: endfor
8: for  $k \leftarrow 1$  to  $M$  do
9:   draw  $i_t$  with probability  $\propto \omega_t^{[i_t]}$ 
10:  add  $\langle x_{x_t}^{[i_t]}, m_t^{[i_t]} \rangle$  to  $X_t$ 
11: endfor
12: return  $X_t$ 

```

---

### 4 Obrázky

Do našich článků můžeme samozřejmě vkládat obrázky. Pokud je obrázkem fotografie, můžeme klidně použít bitmapový soubor. Pokud by to ale mělo být nějaké schéma nebo něco podobného, je dobrým zvykem takovýto obrázek vytvořit vektorově.



Obrázek 1: Malý Etiopánek a jeho bratříček

---

<sup>2</sup>Pro nápovědu, jak zacházet s prostředím `algorithm`, můžeme zkusit tuhle stránku: <http://ftp.cstug.cz/pub/tex/CTAN/macros/latex/contrib/algorithms/algorithms.pdf>.

<sup>3</sup>Pro `algorithm2e` zase tuhle: <http://ftp.cstug.cz/pub/tex/CTAN/macros/latex/contrib/algorithm2e/doc/algorithm2e.pdf>.

Rozdíl mezi vektorovým ...

A large, clear, black vector-style Japanese text 'お兄さん' (Oniisan) centered on the page. The characters are smooth and have no visible pixelation or jagged edges.

Obrázek 2: Vektorový obrázek

... a bitmapovým obrázkem

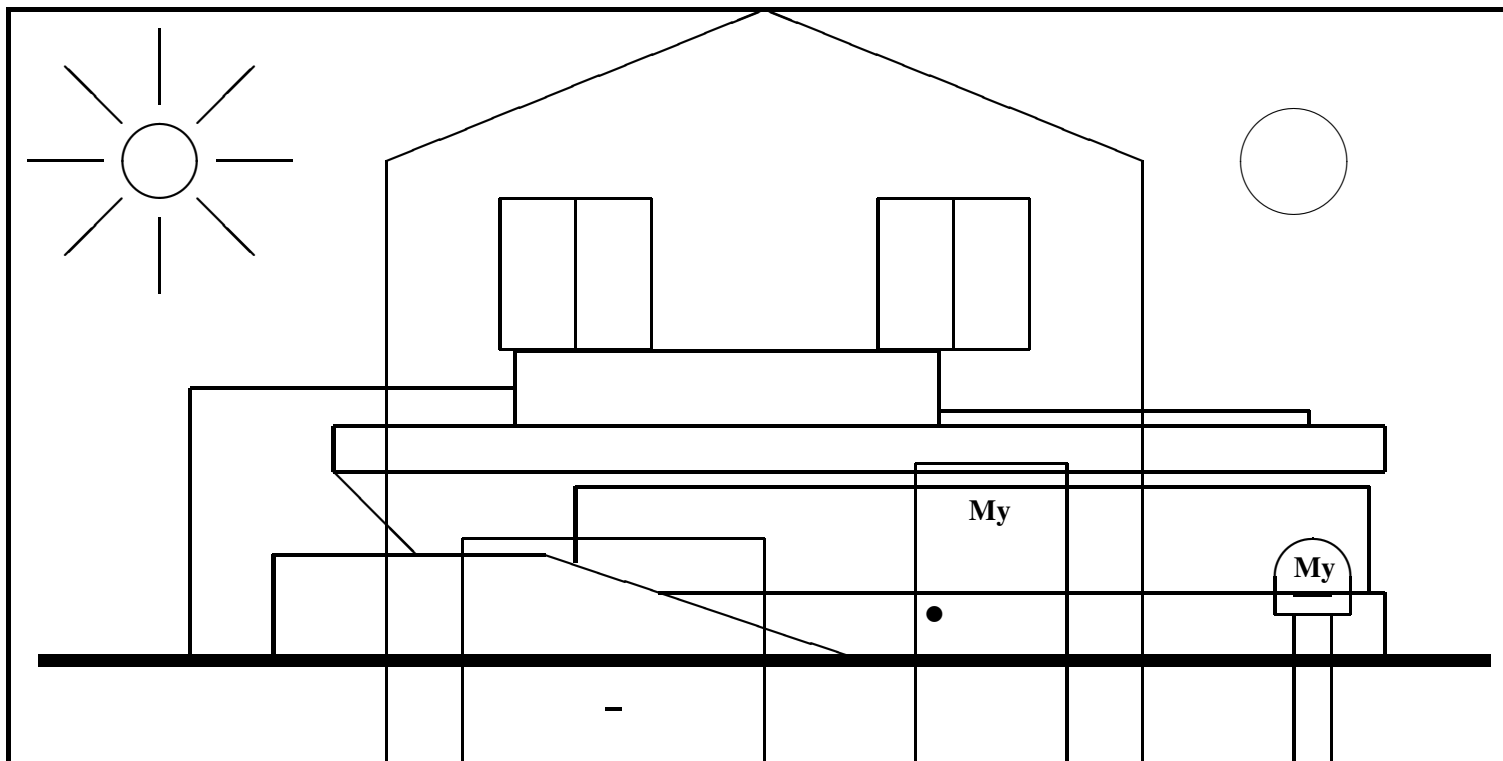
A large, black Japanese text 'お兄さん' (Oniisan) centered on the page. Compared to the vector version, the edges of the characters appear slightly more pixelated or less smooth, characteristic of a bitmap image.

Obrázek 3: Bitmapový obrázek

se projeví například při zvětšení.

Odkazy (nejen ty) na obrázky 1, 2 a 3, na tabulky 1 a 2 a také na algoritmus 1 jsou udělány pomocí křížových odkazů. Pak je ovšem potřeba zdrojový soubor přeložit dvakrát.

Vektorové obrázky lze vytvořit i přímo v  $\text{\LaTeX}$ u, například pomocí prostředí `picture`.



Obrázek 4: Vektorový obrázek moderního bydlení vhodný pro děti (Obrázek 21: Vektorový obrázek domku s kůrkou, anebo nakreslete pomocí picture váš vlastní domov.)