

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Typografie a publikování – 3. projekt

### Tabulky a obrázky

# 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	27,02	27,20
GBP	31,08	31,80
USD	25,15	25,51

Tabulka 1: Tabulka kurzů k dnešnímu dni

$A$		$\neg A$		$A \wedge B$		$B$				$A \vee B$		$B$				$A \rightarrow B$		$B$			
$\mathbf{P}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{X}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{X}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{X}$	$\mathbf{N}$
$\mathbf{O}$	$\mathbf{O}$	$A$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{X}$	$\mathbf{N}$	$A$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$A$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{X}$	$\mathbf{N}$		
$\mathbf{X}$	$\mathbf{X}$		$\mathbf{O}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{N}$ <th><math>\mathbf{O}</math></th> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{O}</math></td> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{O}</math><th><math>\mathbf{O}</math></th><td><math>\mathbf{P}</math></td><td><math>\mathbf{O}</math></td><td><math>\mathbf{P}</math></td><td><math>\mathbf{O}</math></td></td>		$\mathbf{O}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$ <th><math>\mathbf{O}</math></th> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{O}</math></td> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{O}</math></td>		$\mathbf{O}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$		
$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$		$\mathbf{X}$	$\mathbf{X}$	$\mathbf{X}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{X}$		$\mathbf{N}$ <th><math>\mathbf{X}</math></th> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{X}</math></td> <td><math>\mathbf{X}</math><th><math>\mathbf{X}</math></th><td><math>\mathbf{P}</math></td><td><math>\mathbf{P}</math></td><td><math>\mathbf{X}</math></td><td><math>\mathbf{X}</math></td></td>	$\mathbf{X}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{X}$		$\mathbf{X}$ <th><math>\mathbf{X}</math></th> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{X}</math></td> <td><math>\mathbf{X}</math></td>	$\mathbf{X}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{X}$	$\mathbf{X}$	
			$\mathbf{N}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{N}$	$\mathbf{N}$		$\mathbf{N}$ <th><math>\mathbf{N}</math></th> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{O}</math></td> <td><math>\mathbf{X}</math></td> <td><math>\mathbf{N}</math><th><math>\mathbf{N}</math></th><td><math>\mathbf{P}</math></td><td><math>\mathbf{P}</math></td><td><math>\mathbf{P}</math></td><td><math>\mathbf{P}</math></td></td>	$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{O}$	$\mathbf{X}$		$\mathbf{N}$ <th><math>\mathbf{N}</math></th> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{P}</math></td> <td><math>\mathbf{P}</math></td>	$\mathbf{N}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	$\mathbf{P}$	

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.abclinuxu.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:  $\overline{X}_t = X_t = 0$ 
2: for  $k = 1$  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:    $m_t^{[k]} = \text{updated\_occupancy\_grid}(z_t, x_t^{[k]}, m_{t-1}^{[k]})$ 
6:    $\overline{X}_t = \overline{X}_t + \langle x_t^{[m]}, \omega_t^{[m]} \rangle$ 
7: end for
8: for  $k = 1$  to  $M$  do
9:   draw  $i$  with probability  $\approx \omega_t^{[i]}$ 
10:  add  $\langle x_t^{[k]}, m_t^{[k]} \rangle$  to  $X_t$ 
11: end for
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

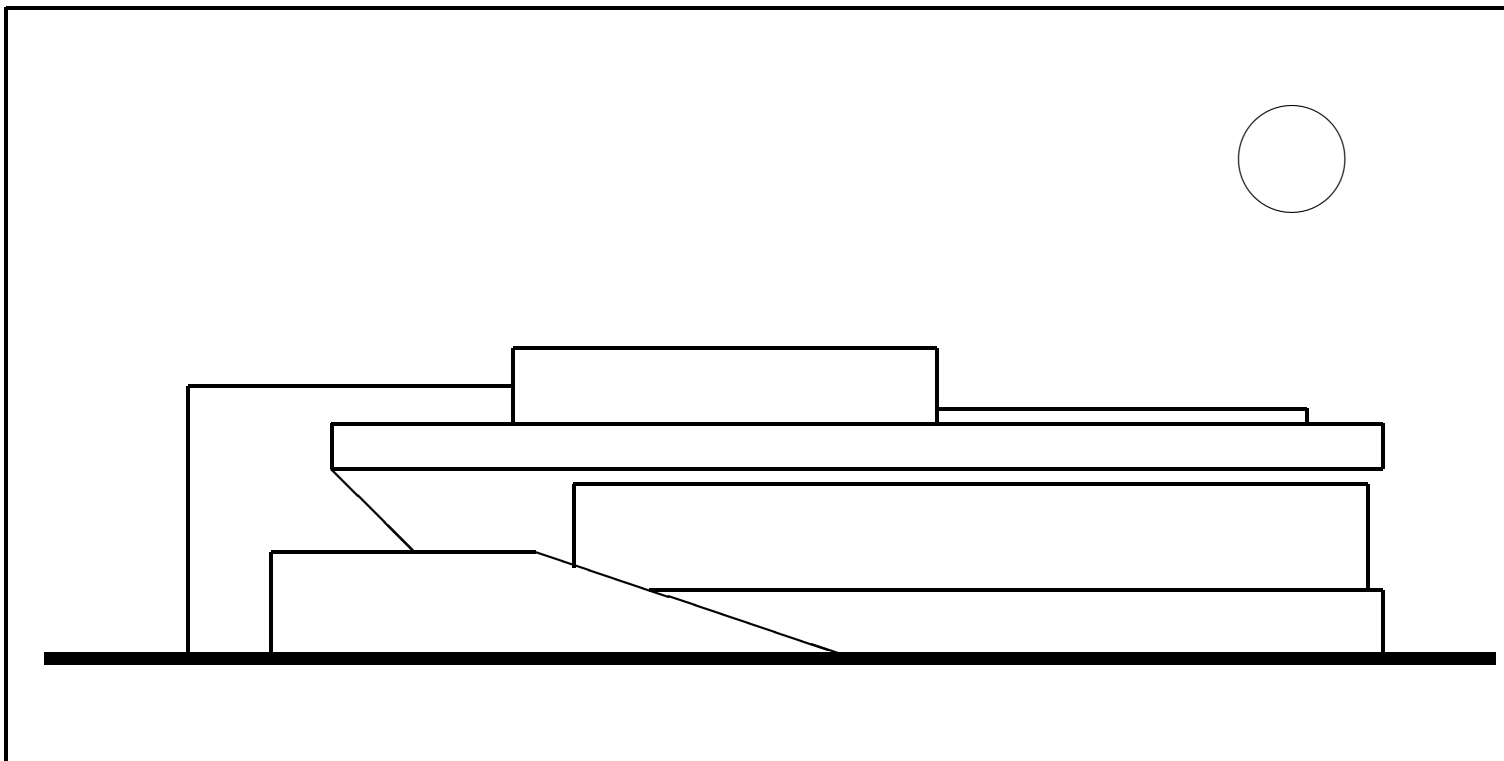
A large, clear, black bitmap-style Japanese text 'お兄さん' (Oniisan) centered on the page. The characters are composed of small squares (pixels), giving it a slightly more blocky appearance than the vector version.

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.