

# Využití zpětnovazebného učení pro automatickou alokaci akciového portfolia

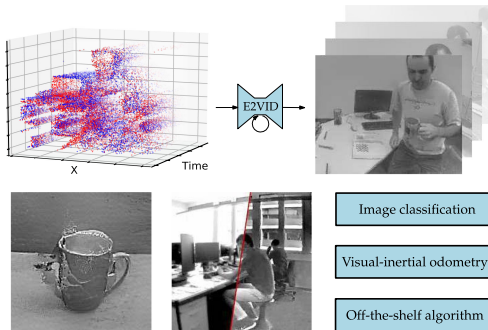
Zdeněk Lapeš

Vedoucí: doc. RNDr. Milan Češka, Ph.D.

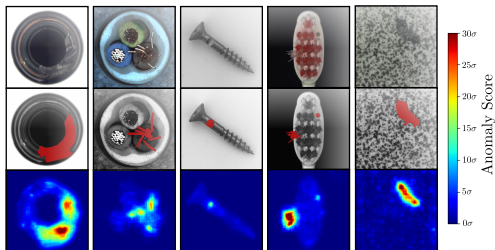


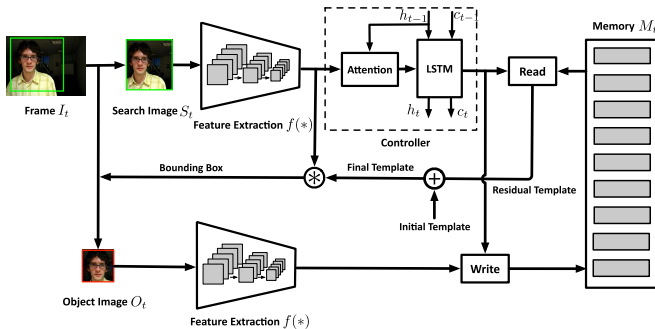
28. prosince 2022

- Vstupy či stav před
- Co mají být výstupy
- Odrážky žádné nebo aspoň stručné!
- Žádoucí: Schéma se vstupy a výstupy



- Vstup
- Výstup
- Žádoucí vlastnosti
- Využití & aplikace





$$\mathbf{a}_t = \sum_{i=1}^L \alpha_{t,i} \mathbf{f}_{t,i}^* \quad (1)$$

kde  $\alpha_{t,i}$  počítá **softmax**:

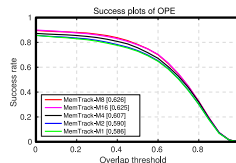
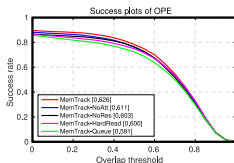
$$\alpha_{t,i} = \frac{\exp(r_{t,i})}{\sum_{k=1}^L \exp(r_{t,k})} \quad (2)$$

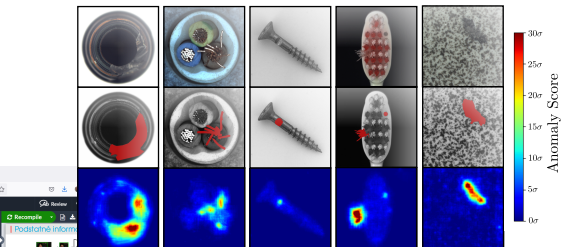
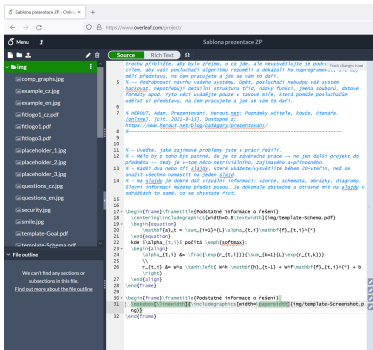
$$r_{t,i} = W^a \tanh(W^h \mathbf{h}_{t-1} + W^f \mathbf{f}_{t,i}^* + b) \quad (3)$$



- Co se **podářilo**
- Vytvořená datová sada: **105k** záznamů
- Úspěšnost: **103%**

	AN	RN	EA0 $\uparrow$	$\mathcal{J}_{\mathcal{M}} \uparrow$	$\mathcal{F}_{\mathcal{M}} \uparrow$	Speed
SiamFC	✓		0.188	-	-	86
SiamFC		✓	0.251	-	-	40
SiamRPN	✓		0.243	-	-	<b>200</b>
SiamRPN		✓	0.359	-	-	76
SiamMask-2B w/o R		✓	0.326	62.3	55.6	43
SiamMask w/o R		✓	0.375	68.6	57.8	58
SiamMask-2B-score		✓	0.265	-	-	40
SiamMask-box		✓	0.363	-	-	76
SiamMask-2B		✓	0.334	67.4	63.5	60
SiamMask		✓	<b>0.380</b>	<b>71.7</b>	<b>67.8</b>	55





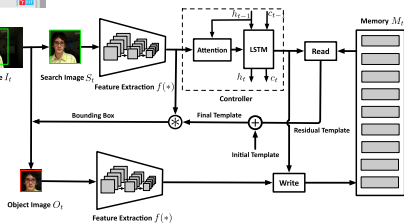
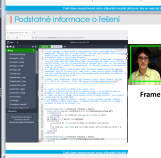
Podstatná informace

$$\alpha_i = \sum_{j=1}^n \alpha_{ij} r_{ij} \quad (1)$$

kde  $r_{ij}$  je hodnota součinu:

$$r_{ij} = \frac{\alpha_{ij}}{\sum_{j=1}^n \alpha_{ij}} \quad (2)$$

$$r_{ij} = W^T \tanh(W^T r_{i-1} + W^T r_{j-1} + b) \quad (3)$$



- Pokud je otázek více, lze udělat i více slajdů.
- Tento slajd nechť je příloha, která se nepočítá do celkového počtu slajdů.
- Otázku je dobré sem přepsat *verbatim*, ať není pochybnost, jestli nedošlo k nepřesnému parafrázování.

