

(nalezení chyby v source code yolov3)**[Upozornění, neformální formátování kvůli předání informace]**

(Z důvodu nespojitosti formátování je kapitola o nalezené chybě vedena jako příloha.)

Problém#1(motivace): snaha o zjištění argumentů funkce darknet detect a zdali nemůžu přejmenovat název výstupního souboru *prediction.jpg*.

```

} else if (0 == strcmp(argv[1], "detector")){
    run_detector(argc, argv);
} else if (0 == strcmp(argv[1], "detect")){
    float thresh = find_float_arg(argc, argv, "-thresh", .24);
    int ext_output = find_arg(argc, argv, "-ext_output");
    char *filename = (argc > 4) ? argv[4]: 0;
    test_detector("cfg/coco.data", argv[2], argv[3], filename, thresh, 0.5,
0, ext_output, 0, NULL, 0, 0);
argumenty[2,3,4]: cfg/yolov3.cfg, yolov3.weights, data/person.jpg
char *filename.....získej adresu názvu souboru a pusť test_detector
→test_detector( coco.data, weights, person.jpg, filename, thresh=spočítaný, 0.5, 0,
ext_output = ?možná ono?, 0, NULL, 0, 0);

```

Prohledání všech zdrojových souborů programem Notepad++, hledané (full-match) slova: *prediction.jpg* – 0 výsledků, to bylo očekávané; *prediction* – 107 v 16 souborech (až moc); *'prediction'* – 0 výsledků; „*prediction*“ – 0 výsledků.

Přepnutí hledání na **regulární výraz: \“predictions – 5 výsledků, 3 soubory:**

coco.c (kód neodpovídá)

yolo.c (kód uvnitř funkce *test_yolo*, **kód neodpovídá názvem funkce a množstvím vstupních argumentů**, ale pořadím očekávaných vstupů je nekonzistentní s její obdobou **níže=podezřelé**)

```
void test_yolo(char *cfgfile, char *weightfile, char *filename, float thresh)
```

detector.c (kód uvnitř funkce *test_detector*, **počet argumentů sedí:**

```
void test_detector(char *datacfg, char *cfgfile, char *weightfile, char *filename,
float thresh, float hier_thresh, int dont_show, int ext_output, int save_labels, char
*outfile, int letter_box, int benchmark_layers)
```

→ Původní argumenty jsou `argv[1]="detector"`;

```
argv[2]="cfg/yolov3.cfg"; argv[3]="yolov3.weights"; argv[4]="(data/person.jpg);"
```

Funkce ***test_detector*** (v *detector.c*) má 12 vstupů, stejně jako my 12 vstupů odesíláme. **Beze sporu již jde o naši funkci.** Podíváme-li se na charakter očekávaných dat:

```
voláme: test_detector("cfg/coco.data", yolov3.weights, data/person.jpg, +9_args)
```

definice: void test_detector(char *datacfg, char *cfgfile, char *weightfile, +9_args)

1.1 Výsledek bádání:

- a) na původní otázku, zda lze přejmenovat výstup *predictions.jpg* zjišťuji odpověď ne.
- b) Dále jsem se dozvěděl, že funkce *darknet detect* má pouze ty 3 základní argumenty používané v demu a žádnou jinou variaci nebo přetížení.
- c) Nalezena chyba ve zdrojových kódech AlexeyAB/darknet, blíže popsané v grafické dekompozici.
 - a. Jedná se buďto o prohozené parametry vah a konfiguračního souboru, ve vstupu funkce, kdy se s takovým prohozením nepočítá a něco v programu nefunguje správně, aniž by to bylo snadno zjistitelné.
 - b. nebo jde o chybu prohozeného názvosloví, která je na všech použitých místech obráceně zopakována, aby se efekt vyrušil.

```
10  
11  
12  
13 LINE 16: definition of function test_detector from line 1502 (of detector.c)  
14 LINE 17: call within int main, line 493 (of darknet.c)  
15  
16 void test_detector(char *datacfg, char *cfgfile, char *weightfile, char *filename, ... (->line25)  
17 test_detector("cfg/coco.data", argv[2], argv[3], filename, ... (->line26)  
18  
19      =      =      =  
20      argv[1]  argv[2],  argv[3]  
21      !./darknet detect      cfg/yolov3.cfg yolov3.weights data/IMG_9871.JPG  
22      argv[4] | 0  
23      char *filename = (argc > 4) ? argv[4]: 0;  
24  
25 ... float thresh, float hier_thresh, int dont_show, int ext_output, int save_labels, char *outfile, int letter_box, int benchmark_layers)  
26 ... thresh, 0.5, 0, ext_output, 0, NULL, 0, 0);
```

Obrázek 1 Dekompozice chyby ve zdrojovém kódu detector.c (Vlastní bádání, zdrojový kód)

Návrh řešení: co nejpřehledněji zkusím anglicky popsat svůj nálezn a kontaktuji s ním oficiálního vývojáře hluboké konvoluční sítě Darknet.

(Redmon, 2016), (Ibáñez, 2019), (The AI Guy, 2020),

a nejpodrobnější zdroj (AlexeyAB, Joseph Redmon, 2016-2020) + zdrojové kódy