


<p>POLITECHNIKA WROCŁAWSKA</p>  <p>Wydział Informatyki i Telekomunikacji</p>	<p>Wydział: Informatyki i Telekomunikacji</p> <p>Kierunek: Cyberbezpieczeństwo</p> <p>Rok Akademicki: 2024/2025</p> <p>Rok studiów, semestr: I, 2</p> <p>Grupa: 2</p> <p>Termin: <i>poniedziałek, godz. 15.15</i></p>
<p>Programowanie skryptowe – Laboratorium 11</p>	
<p>Prowadzący:</p> <p>mgr inż. Karolina Pfajfer</p> <p>Data wykonania ćwiczenia:</p> <p>19.05.2025</p> <p>Data oddania sprawozdania:</p> <p>28.05.2025</p>	<p>Autor:</p> <p><i>Adam Dąbrowski, 283832</i></p>

Część Praktyczna

1. Napisz skrypt, który wyszukuje informacje geolokalizacyjne z pliku.

```
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]
$ ./wspolrzedne.sh widok.JPG
Współrzedne to: 51 deg 6' 23.25" N, 17 deg 7' 12.34" E
```

```
userkali@hostkali: ~/programowanie_skryptowe/lab11
File Actions Edit View Help
#!/bin/bash
# $1 nazwa pliku
#komenda sprawdzajca zdjecie i wyszukujaca wartosc gps
a=$(exiftool $1 | grep -i "gps position" | cut -d ":" -f 2-)
echo "Współrzedne to: $a"
```

2. Przeanalizuj metadane zdjęcia i znajdź ukrytą wiadomość. Jaka była oryginalna nazwa pliku?

U2tyeXB0b3dhbmllIGplc3Qgc3VwZXI=

Skryptowanie jest super

Stara nazwa pliku DJI_0036.JPG

3. Jakie pliki składowe znajdują się w pliku ze zdjęciem? Wyodrębnij te pliki (binwalk).

Znajduje się miniaturowe zdjęcie oryginału

```
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]  
$ dd if=widok.JPG of=miniatura.jpg bs=1 skip=18432 count=13219  
13219+0 records in  
13219+0 records out  
13219 bytes (13 kB, 13 KiB) copied, 0.0613614 s, 215 kB/s
```

miniatura.jpg - Image Viewer [1/2]



4. Napisz skrypt, który usuwa metadane ze wskazanego pliku.

```
userkali@hostkali: ~/programowanie_skryptowe/lab11
File Actions Edit View Help
#!/bin/bash
# $1 nazwa pliku do usuniecia meta danych
exiftool -all= -overwrite_original -out "wycz_$1" "$1"
```

```
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]
$ cp widok.JPG kopia_widok.jpg
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]
$ ls
1 kopia_widok.jpg  miniatura.jpg  usuwanie_metadanych.sh  widok.JPG  wspolrzedne.sh
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]
$ ./usuwanie_metadanych.sh kopia_widok.jpg
1 image files updated
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]
$ ls
1 miniatura.jpg  usuwanie_metadanych.sh  widok.JPG  wspolrzedne.sh  wycz_kopia_widok.jpg
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]
$ exiftool wycz_kopia_widok.jpg
ExifTool Version Number      : 13.10
File Name                    : wycz_kopia_widok.jpg
Directory                   : .
File Size                    : 3.8 MB
File Modification Date/Time  : 2025:05:27 13:01:42-04:00
File Access Date/Time       : 2025:05:27 13:01:42-04:00
File Inode Change Date/Time  : 2025:05:27 13:01:42-04:00
File Permissions             : -rw-rw-r--
File Type                   : JPEG
File Type Extension         : jpg
MIME Type                   : image/jpeg
Image Width                 : 4000
Image Height                : 2250
Encoding Process            : Baseline DCT, Huffman coding
Bits Per Sample             : 8
Color Components            : 3
Y Cb Cr Sub Sampling       : YCbCr4:2:2 (2 1)
Image Size                  : 4000x2250
Megapixels                  : 9.0
```

5. Za pomocą narzędzia „strings” - znajdź wysokość na jakiej zostało zrobione zdjęcie.

```
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]
$ strings widok.JPG | grep -i altitude
<drone-dji:AbsoluteAltitude>+147.97</drone-dji:AbsoluteAltitude>
<drone-dji:RelativeAltitude>+101.50</drone-dji:RelativeAltitude>
```

Wysokość bezwzględna to 147.97 m

6. Korzystając z innych narzędzi niż exiftool - spróbuj znaleźć jak najwięcej metadanych (file, pdftinfo, strings).

```
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]
$ file widok.JPG
widok.JPG: JPEG image data, Exif standard: [TIFF image data, little-endian, direntries=14, description=DCIM\100MEDIA\DJI_0036.JPG, manufacturer=DJI, model=FC7303, orientation=upper-left, xresolution=1099, yresolution=1107, resolutionunit=2, software=v01.43.0055, datetime=2022:06:11 15:44:25, GPS-Data], baseline, precision 8, 4000x2250, components 3
```

```
(userkali@hostkali)-[~/programowanie_skryptowe/lab11]
$ strings widok.JPG | grep -i -E "model|make|altitude|gps|pitch|roll|yaw|date|time"
<drone-dji:AbsoluteAltitude>+147.97</drone-dji:AbsoluteAltitude>
<drone-dji:FlightPitchDegree>+2.50</drone-dji:FlightPitchDegree>
<drone-dji:FlightRollDegree>+4.40</drone-dji:FlightRollDegree>
<drone-dji:FlightYawDegree>-80.70</drone-dji:FlightYawDegree>
<drone-dji:GimbalPitchDegree>+0.00</drone-dji:GimbalPitchDegree>
<drone-dji:GimbalRollDegree>+0.00</drone-dji:GimbalRollDegree>
<drone-dji:GimbalYawDegree>+0.00</drone-dji:GimbalYawDegree>
<drone-dji:RelativeAltitude>+101.50</drone-dji:RelativeAltitude>
<tiff:Make>DJI</tiff:Make>
<tiff:Model>FC7303</tiff:Model>
<xmp:CreateDate>2022-06-11</xmp:CreateDate>
<xmp:ModifyDate>2022-06-11</xmp:ModifyDate>
    YAW#w
YAW<
```

Pdftinfo działa tylko dla plików .pdf