



Riešenia Objavného kola letnej časti na tému

– 1 Predstavovanie

vzorák **Kika**

Video môžeme rozdeliť na dve sady videí. V prvej sade sú zvuk aj obraz od toho istého človeka. V druhej sade pochádza zvuk (hlas) zjavne od iného človeka ako video.

Pozrime sa najprv na prvú sadu. Keď sa budeme pozorne dívať, tak si pri každom vedúcom suši všimneme číslo.

- Bubu – 9
- Dušan – 1
- Kika – 0
- Krtko – 2
- Mišo – 8
- Michal – 4
- Miloš – 5
- Terka – 6

Tak teraz máme ku každému vedúcemu priradené číslo, dokonca to je číslica. To je všetko, čo sme potrebovali z prvej sady videí.

V druhej sade videí sa zjavne nezhodujú ľudia od ktorých pochádza zvuk a video. Keď si zanalyzujeme tak dostaneme dvojice vedúcich, resp. dvojice čísiel. Vždy najprv zapíšem od koho pochádza zvuk a potom video.

- Kika – 0, Mišo – 8
- Dušan – 1, Michal – 4
- Kika – 0, Bubu – 9
- Kika – 0, Miloš – 5
- Krtko – 2, Terka – 6
- Kika – 0, Michal – 4
- Dušan – 1, Miloš – 5

Môžeme si všimnúť, že zvuk pochádza zakaždým od ľudí s malým číslom. Najväčšie číslo má Krtko a to je 2. Taktiež, keď tie čísla skombinuje v poradí zvuk a potom video, tak dostaneme dvojciferné čísla a najväčšie bude 26. Mnohokrát keď mám nejaké čísla, tak označujú písmená v abecede, pričom $A = 1, B = 2, \dots, Z = 26$. Tak to je aj v tomto prípade. Po prevedení na písmená získavame heslo: **HNIEZDO**.



– 2 Orientálna

vzorák Dušan

Každý jeden „orientálny znak“ možno vložiť do obrysu okna, respektíve displeja s dvanástimi segmentami. Každý znak teda doplníme do plného displeja a pridané segmenty prečítame:

Ahoj, odpoved ma teraz dvanast segmentov miesto tradicnych sedem.

To v kombinácii s tým, že pri riešení sme dopĺňali do dvanásť-segmentového displeja, jasne odkazuje na heslo **DISPLEJ**.

– 3 Zo života organizátorov

vzorák Dušan

Názov šifry napovedá, že sa týka organizátorov. V prvej šifre outdoorového sa vám predstavili organizátori Suší a pozorný sledovateľ našej stránky si určite všimol, že pribudla aj sekcia „Organizátori“ s celými menami všetkých deviatich organizátorov.

V tejto šifre je uvedených práve deväť dvojíc viet. Náhoda? Nemyslím si. Treba teda dvojice viet priradiť k jednotlivým organizátorom. Ako? V druhých vetách sa nachádza anagram mena jedného organizátora vo forme dvoj až trojslovného čudného slovného spojenia. Následne nám čísla prvej vety povedia, či máme písmeno vybrať z mena alebo prieviska. Čísla z druhej vety zas povedia, ktoré písmeno v poradí treba vybrať.

Takto dostaneme riešenie **DISKOTEKA**.

– 4 Gulôčka

vzorák Michal S.

Na videu vidíme guľočku, ktorá sa vcelku náhodne pohybuje po obrazovke a vľavo dole je počítadlo skóre. Toto pripomína známu hru, kde hráč ovláda plošinu na spodnej časti obrazovky a musí chytiť a odraziť guľočku, ktorou sa snaží rozbiť všetky tehličky.

Na videu sa hra hrá sama, ale žiadne tehličky nevidno. Je preto potrebné sa ich pokúsiť nájsť. Veľkosť štvorcov semaforu na začiatku videa napovedá, že tehličky sú štvorcové a aká je ich veľkosť. Skóre nám môže pomôcť v tom, že podľa neho vieme, v ktorom okamihu guľočka narazila do tehličky alebo vieme, že narazila dvakrát tesne po sebe.

Keď správne lokalizujeme tehličky (čo je asi najťažšia časť úlohy), tie nám graficky vytvoria heslo **CHÉMIA**.

Na videu nižšie môžete vidieť priebeh hry s tehličkami.

Video sa nachádza na našom [Youtube](#)¹.

– 5 Preexponovaná

vzorák Michal S.

Zadaním šifry je veľmi svetlý (preexponovaný) čiernobiely obrázok. Keď sa naň však pozrieme bližšie, môžeme si všimnúť, že nie úplne všetky pixely (body, z ktorých sa obrázok skladá) sú svetlé. Niektoré izolované body sú naopak veľmi tmavé.

Obrázok v počítači je reprezentovaný ako matica pixelov, kde každý pixel má priradenú nejakú hodnotu (intenzitu), ktorá určuje jeho farbu. Klasické obrázky tam majú trojicu hodnôt RGB (červená, zelená a modrá zložka),

¹<https://youtu.be/pDdh1ZLPryM>



avšak tento je čiernobiely, a tak má v každom pixeli len jednu hodnotu². Čím je táto hodnota bližšie k 255, tým je pixel belší, čím je bližšie k 0, tým je tmavší.

Keď sa pozrieme na veľmi tmavé hodnoty v obrázku, hodnota/intenzita každého z nich je od 1 do 26. Tieto čísla môžeme previesť na písmená a pri čítaní po riadkoch dostaneme medzitajničku: O DVA POD TMAVYM POUZI ASCII.

ASCII je kódovanie, v akom počítače ukladajú text. Každému znaku, špeciálne písmenu abecedy (ale aj mnohým špeciálnym znakom), je priradená nejaká hodnota od 0 do 127. Od každého tmavého pixelu sa teda pozrieme o dva pixely nižšie a hodnotu pixelu prevedieme podľa ASCII tabuľky na písmeno abecedy. Opäť ide o pixely tmavšie ako väčšina obrázka, ale rozdiel je menej viditeľný voľným okom. Prečítame stat ktory zacina obrazkom.

Na obrázku vidíme les a jediný štát, ktorý začína les je **LESOTHO**, čo je aj riešenie tejto šifry.

²V niektorých programoch ste mohli aj tento obrázok vidieť ako RGB so všetkými tromi zložkami rovnakými.