

Metodika vyučovacej aktivity

<i>Názov aktivity:</i>	Analýza fotografií pomocou softvérového nástroja Fotoforensic
<i>Tematický celok:</i>	Reprezentácie a nástroje – práca s grafikou
<i>Cieľová</i>	1. – 4. ročník SŠ
<i>Čas:</i>	1-2 vyučovacie hodiny
<i>Ciele:</i>	<p>Žiak sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zoznámi s online nástrojom Fotoforensic, • dokáže komplexne analyzovať fotografiu, • dokáže odhaliť tzv. metadáta fotografie, t.j údaje zaznamenané pri zhotovení a upravovaní fotografie.
<i>Metódy a formy:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • metódy bádateľské a výskumné • metódy samostatnej práce žiakov
<i>Príprava, učebné pomôcky:</i>	<p>1. – 2. hodina</p> <p>PC s prístupom na internet (http://fotoforensics.com/)</p>
<i>Priebeh aktivity:</i>	<p>1. – 2. Hodina Zoznámenie sa s nástrojom fotoforensic</p> <p>V úvode hodiny smerovať otázky smerom k celej triede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Počuli ste už niekedy o webovom nástroji Fotoforensic ?</i> <p>Tento graficky nástroj obsahuje viacero zaujímavých funkcií. Pre vypracovanie týchto aktivít budeme potrebovať funkciu ELA (Error level analysis) (vysvetlenie a opis funkčnosti v prílohách) a funkciu <i>Metadata</i> (poskytujú dôležité informácie o fotografii, typ fotoaparátu, ktorým bola fotografia získaná, program v ktorom sa upravovala, miesto, čas, atď, tieto informácie sa rôznia v závislosti od fotografie).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Začneme tým, že si do tohto webového nástroja nahráme fotografiu vo formáte JPEG.</i> <p>Požadované fotografie sa nachádzajú v prílohách.</p> <p><i>Aktivita 1 – Emma Watson</i></p> <p><u>Úloha 1:</u></p> <p><i>U: Už voľným okom je každému jasné, že fotografia speváčky Emmy Watson bola modifikovaná. Pomocou nástroja ELA skús identifikovať, ktoré časti jej tváre boli modifikované? Odôvodnite, ako ste na to prišli.</i></p>

Na fotografii dokážeme spozorovať, že niektoré časti tváre sú bielo-šedé, to naznačuje že fotografia bola v týchto miestach opravovaná. Bola pridaná brada, chlpy na hrudi, výrazne upravené obočie, oči, mihalnice a vlasy.



Obrázok 1 Ela analýza Emma

Úloha 2:

U – Druhou fotografiou v poradí je obrázok známej americkej herečky Angeliny Jolie. Tento obrázok vznikol spojením upravenej fotografie a originálnej fotografie. Podarí sa ti zistiť, kedy bola fotografia odfotená? Kde sa Angelina nachádzala v čase získania fotografie (podujatie, mesto, štát) a aký softvér bol použitý na úpravu fotografie?

Vidíme, že táto fotografia bola upravená skutočne kvalitne. Minimálnymi zmenami sa autorovi podarilo skrásliť herečku a zachovať prirodzený efekt. S využitím ELA analýzy si však môžeme všimnúť zosvetlenie celkovej fotografie (vlasy, oblečenie) zosvetlenie pleti, vyhladenie pleti v oblasti očí (vrásky), krku, a úst. Taktiež si môžeme všimnúť zbrúsené hrany po obvodě tváre.

Pri porovnaní oboch fotografií vidíme taktiež zjemnenie žíl v oblasti čela a nad pravým okom. Tieto časti však ELA analýza zachytiť nedokáže.



Obrázok 2 Ela analýza Angelina Jolie

Pri prepnutí na kartu metadáta môžeme zistiť, že fotografia bola odfotená v roku 2007 na konferencii vo Washingtone a upravovaná v roku 2010 programom Adobe Photoshop CS5.

Úloha 3:

U – Posledná fotografia je na identifikáciu trochu zložitejšia. Je to fotografia publikovaná pre jeden americký týždenník. Dokážeš identifikovať, kde presne bola táto fotografia upravená? Kedy bola odfotená a aký typ fotoaparátu bol pritom použitý?

Na rozdiel od úlohy č. 1, je v tomto prípade bez použitia nástrojov na analýzu takmer nemožné identifikovať upravené časti fotografie. Pomocou ELA môžeme zistiť muž tmavej pleti vpravo bol digitálne upravený. Jeho tvár a časť obleku (najmä okolo krku) boli vyhladené. Pomocou metadát vieme navyše zistiť, že

fotografia bola odfotená 6.10.2010 fotoaparátom značky Nikon s prídavným objektívom a priblížená na hodnoty 18-105 mm.



Obrázok 3 Ela analýza -správy

Úloha 4.

U – Porovnajete skúmanú fotografiu s originálnou fotografiou. Dokážete z tohto porovnania získať konkrétnejšie informácie o upravenej fotografii, ktoré analýza nedokázala objasniť ?

Aj keď nám analýza fotografie ukázala miesta kde bola fotografia upravená a aký nástroj bol použitý, nedokážeme však s určitosťou povedať ako presne vyzerala pred úpravou.

Pri porovnaní fotografie s originálom môžeme vidieť, že bol upravený aj celkový farebný tón fotografie, vidíme, že tváre reportérov na ľavej strane dostali mierne červenkastý nádych a tón pleti muža na pravej strane bol zosvetlený.

Fotografia bola navyše orezaná. Bola z nej vyrezaná hlava osoby vľavo a časť mikrofónu kanálu 2.

Prílohy

1x upravená fotografia Emma Watson

1x upravená fotografia z Americkej tlače + 1x originálna fotografia

1x fotografia Angelina Jolie (upravená + originál)

Ako pracuje Ela.docx