

”პირთა იდენტიფიკაციის ბრიტანული ასოციაციის” (BAHID) წევრი

გაერთიანებული
სამეფოს ექსპერტ
მოწმეთა რეესტრი

სასამართლო
ექსპერტიზის ბიურო
DABS Forensic Ltd.
(საავტორო უფლებები
დაცულია)

ბრიტანეთის
პროფესიონალ
ფოტოგრაფთა
ინსტიტუტი

გამოსახულების შედარება

საკითხი: გამოსახულების ანალიზი/სახის გამოსახულებათა
შედარება

მომზადებულია
თამთა მიქელაძის დაკვეთით
საქართველო

ექსპერტიზა ჩატარებულ იქნა
ხელმოწერა: _____

კ.ა. ლინჯი, ბაკალავრი, მეცნიერებათა მაგისტრი და
ბრიტანეთის პროფესიონალ ფოტოგრაფთა ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი
2011 წლის 26 აგვისტო

პირადი პროფილი

კენეტ ლინჯი, ბაკალავრი, მეცნიერებათა მაგისტრი და "ბრიტანეთის პროფესიონალ ფოტოგრაფთა ინსტიტუტის" (BIPP) მეცნიერ-თანამშრომელი.

სახის გამოსახულების ჰაბიტოსკოპიური ექსპერტიზის - ფოტოპორტრეტული ექსპერტიზის კონსულტანტი

დარეგისტრირებული ვარ "ეროვნული პოლიციის ეფექტიანობის გაუმჯობესების სააგენტოში" (NPIA) და ვუწევ მომსახურებას სამართალდამცავ ორგანოებსა და დაცვის მხარის ადვოკატებს გაერთიანებული სამეფოს მასშტაბით. ვფლობ მეცნიერებათა მაგისტრის ხარისხს სახის გამოსახულების ჰაბიტოსკოპიური ექსპერტიზის დარგში, გაწევრიანებული ვიყავი სახის გამოსახულების ჰაბიტოსკოპიური ექსპერტიზის საკითხებში "პოლიციის მთავარ ოფიცერთა ასოციაციის" (ACPO) მრჩეველთა ჯგუფსა და "ციფრულ გამოსახულებებზე მომუშავე ჯგუფში". CCTV უსაფრთხოების სისტემების დანერგვის დღიდან აქტიურად ვარ ჩართული სახის გამოსახულებათა შედარებით პირთა იდენტიფიკაციის - სახის გამოსახულების ჰაბიტოსკოპიური ექსპერტიზის მეცნიერების განვითარებაში. მიმიძღვის წვლილი მტკიცებულებათა საიმედოობისა და უტყუარობის შემოწმების ახალი და არსებული ტექნოლოგიებისა და სამუშაო პრაქტიკების ჩამოყალიბებაში. გასული 14 წლის მანძილზე პირადად 450-ზე მეტ საქმეზე ვმუშაობდი.

ბოლოდროინდელი კვლევა

ჩემი ბოლოდროინდელი ნაშრომი ამომწურავად აღწერს სახის გამოსახულების ამოცნობისა და იდენტიფიკაციის სფეროს ისეთი საკითხების გათვალისწინებით, როგორცაა სისხლისსამართლებრივი სამხილები, გამოსახულების ხარისხი, CCTV სისტემები, ბიომეტრული მახასიათებლები, ალბათობის ფაქტორები და სახის ამოცნობის კომპიუტერული სისტემები. ჩემი თეზისის ერთ-ერთ ძირითად დასკვნას წარმოადგენს ის, რომ ნებისმიერი საშუალებით ჩაწერილი გამოსახულება, რომელიც დანაშაულს უკავშირდება, შეიცავს კვალის მატარებელ მასალას (ფოტონებს), რის გამოც ისინი კრიმინალისტიკური მნიშვნელობის ნიშნად უნდა ჩაითვალოს.

გამოცდილება

თითქმის 45 წელია პროფესიონალ ფოტოგრაფად ვმუშაობ, ამათგან 29 წელი ესექსის პოლიციის ფოტოგრაფიის დეპარტამენტში ვმსახურობდი. 16 წლის განმავლობაში დეპარტამენტს ვხელმძღვანელობდი, რამაც შემძინა მნიშვნელოვანი გამოცდილება დანაშაულის გამოძიების პროცესში გამოსახულებების გამოყენების დარგში. ამასთან, ფოტოგრაფიის ტექნოლოგიებში მომზადებული მყავს დანაშაულის ადგილის გამომძიებელთა ჯგუფი. 1981 წელს მომენიჭა პრესტიჟული "ბრიტანეთის პროფესიონალ

ფოტოგრაფთა ინსტიტუტის” მეცნიერ-თანამშრომლის წოდება. აღნიშნულ ინსტიტუტი ფოტოგრაფიის ინდუსტრიაში მთელი მსოფლიოს მასშტაბით არის აღიარებული. ასევე მაქვს გამოცდილება ფოტოგრაფიის სფეროს სხვა, ნაკლებად ცნობილ მიმართულებებში, როგორცაა უხილავი რადიაცია (UV/IR), გამოსახულების ანალიზი/ფოტოგრაფული ინტერპრეტაცია, ფოტოგრამეტრია და გამოსახულების გაუმჯობესებისა და კრიმინალისტიკური ნიმუშების შედარების თანამედროვე ტექნოლოგიები.

სახის გამოსახულების ჰაბიტოსკოპიური ექსპერტიზა აერთიანებს გამოსახულებათა შედარების შემდეგ ტექნოლოგიებსა და მეთოდებს:

1. გამოსახულების ანალიზი. გამოსახულებაში არსებული დეტალების დაწვერილებითი ანალიზი და ინტერპრეტაცია
2. მორფოლოგიური შედარება. ინდივიდუალური მახასიათებლებისა და გამოკვეთილი ნიშნების დეტალური შესწავლა და შედარება.
3. ანთროპომეტრული (პროპორციული) შედარება. ფიზიკური მახასიათებლების სივრცითი დამოკიდებულების შესწავლა და შედარება, ორი ან მეტი გამოსახულების საფუძველზე გამოკვეთილ ნიშნებს შორის არსებული თანაფარდობის შესწავლა.

ბევრ ადამიანს ერთი შეხედვით მსგავსი გარეგნობა აქვს. ადამიანებს ერთმანეთისაგან მახასიათებელი დეტალები და უნიკალური ნიშნები განასხვავებენ.

ინსტრუქცია

2011 წლის 17 აგვისტოს მე მთხოვეს ჩამეტარებინა ელ-ფოსტით გამოგზავნილი 12 გამოსახულებასა და ვიდეო ჩანაწერის ექსპერტიზა და ერთმანეთისათვის შემედარებინა ისინი, რათა დამედგინა მასალებში მონტაჟის რაიმე ნიშნები და მომეხდინა ვიდეო და ფოტო მასალით პიროვნების იდენტიფიკაცია.

პროცედურა

სპეციალური აპარატურის გამოყენებით მთელს ვიდეო ჩანაწერს სათითაო და შეჩერებული კადრების სახით გავეცანი. შემდეგ თითოეული უმოძრაო გამოსახულება მაღალი რეზოლუციის მონიტორზე მნიშვნელოვანი გამადიდებელი შესაძლებლობის მქონე პროგრამისა და გამოსახულების ოპტიმიზაციის საშუალებათა სრული სპექტრის გამოყენებით შევისწავლე.

კვლევის შედეგები

უმოდრო გამოსახულებები, რომელებიც შედგებოდა ვიდეო ჩანაწერიდან ამოღებული სხვადასხვა შეჩერებული კადრებისა და გარდაცვლილის სიკვდილის შემდგომი ფოტოებისაგან, საშუალო და კარგი ხარისხის ფერადი jpeg ფორმატის ფოტოებია, კამერასა და სუბიექტს შორის განსხვავებული დაშორებებით. შედარებისათვის ძირითადი გამოსახულებები შევარჩიე.

შედარებები

ნებისმიერი შედარების განხორციელებისას ჩემი მთავარი ამოცანაა მოვძებნო მნიშვნელოვანი განსხვავებები, განსხვავებები რომელიც არ შეიძლება იყოს გამოწვეული გამოსახულების ხარისხის, კუთხის ან განათებისგან. ერთი მნიშვნელოვანი განსხვავების პოვნამ შესაძლოა გამორიცხოს, რომ მოცემულ სურათებზე ერთი და იგივე ადამიანია გამოსახული.

პასპორტის სურათების, გარდაცვალების შემდგომ გადაღებული სურათისა და #4 სურათის მორფოლოგიურმა შედარებამ ცხადყო, რომ გამოსახულებებს შორის მნიშვნელოვანი სხვაობები არ აღინიშნება და აშკარაა შემდეგი მსგავსებები:

1. სახის ფორმა
2. თმის ხაზზე არსებული თმის ფერი
3. შუბლისა და საფეთქლის არე - მე-4 გამოსახულებაზე და სიკვდილის შემდეგ გადაღებულ ფოტოზე ჩანს მნიშვნელოვანი ამონაზნეკი მარცხენა საფეთქელზე, რომელიც სავარაუდოდ დარტყმისგან იქნა მიყენებული. ორივე გამოსახულებაზე ამონაზნეკის მდებარეობა, ფორმა და ზომა ერთნაირია.
4. წარბზედა რკალი
5. ცხვირის ფორმა - ოდნავ ამოზნექილი ქედი
6. ნიკაპის მოყვანილობა - წინ წაწეული
7. ყური - სპირალის ფორმის, მიბმული ყურის ბიბილოთი

შემდეგ ჩავატარე შეზღუდული პროპორციული შედარება პასპორტის ფოტოსა და სიკვდილის შემდეგ გადაღებულ ფოტოს შორის. სიკვდილის შემდეგ გადაღებული ფოტო 90 გრადუსით შევატრიალე, საათის ისრის მიმართულების საწინააღმდეგო მხარეს; ორივე გამოსახულების ზომა ერთმანეთს გავუტოლე და კომპიუტერული პროგრამით შექმნილ ბადეში გავასწორე. აღნიშნული ბადე შესაძლებელს ხდის არა მხოლოდ გამოსახულებების ზომის შეცვლასა და გასწორებას, არამედ კოორდინატების უზრუნველყოფით ფიზიკურ მახასიათებელთა თანაფარდობის დადგენის საშუალებასაც იძლევა. მიუხედავად იმისა,

რომ ბადეში მახასიათებელთა მხოლოდ ვერტიკალური განლაგებაა შესაძლებელი, შედარებამ არაერთი თანაფარდობა გამოავლინა.

შემდეგ ერთმანეთს შევადარე #2 და #4 გამოსახულებები. ეს გამოსახულებები ფართო მონიტორზე ერთად განვათავსე და ერთმანეთს ტანსაცმლის დეტალები და გარემო მახასიათებლები შევადარე. დავასკვნე, რომ ეს სურათები ასახავდა ერთსა და იმავე სცენას სხვადასხვა თვალთახედვის არედან და რომ მოცემული პიროვნების იდენტიფიცირება შესაძლებელი იყო სამოსისა და გარემო მახასიათებლების მიხედვით.

დასკვნები

იმის გათვალისწინებით, რომ სურათებზე არ აღნიშნულა რაიმე მნიშვნელოვანი განსხვავებები, ხოლო ნაპოვნი იქნა რამდენიმე აშკარა მსგავსება, მიმაჩნია, რომ მოცემული სურათები მნიშვნელოვნად ამყარებს მოსაზრებას იმის თაობაზე, რომ სამივე სურათზე - პასპორტის სურათი, სურათი #4 და სიკვდილის შემდეგ გადაღებული ფოტო - ერთი და იგივე პიროვნებაა გამოსახული. სიკვდილის შემდეგ გადაღებული ფოტოსა და მე-4 სურათს ერთმანეთთან მტკიცედ აკავშირებს მარცხენა საფეთქელზე არსებული ამონაზნექი. პასპორტის ფოტოსა და სიკვდილის შემდეგ გადაღებულ ფოტოს შორის კავშირი კი მორფოლოგიურმა და პროპორციულმა შედარებებმა ცხადყო.

ვიდეო ჩანაწერის შემოწმების შედეგად არ გამოვლენილა მონტაჟის ნიშნები, თუ არ ჩავთვლით მასალის ჩვეულებრივ რედაქტირებასა და განათებას - რასაც ორიგინალი მასალის ნახვის გარეშე ვვარაუდობ.

ზოგიერთი გამოყენებული გამოსახულების ასლი და შედარებების მაგალითები განმარტებებთან ერთად მოცემული ქვემოთ და მომდევნო გვერდებზე. გთხოვთ გაითვალისწინოთ, რომ ბეჭდვისა და რეპროდუქციის შედეგად გამოსახულების დაქვეითებული ხარისხის გამო ქვემოთ მოცემული ილუსტრაციები მხოლოდ და მხოლოდ ნიმუშებს წარმოადგენენ.

მაგალითები



გამოსახულება #1



გამოსახულება #2



გამოსახულება #3



გამოსახულება #4



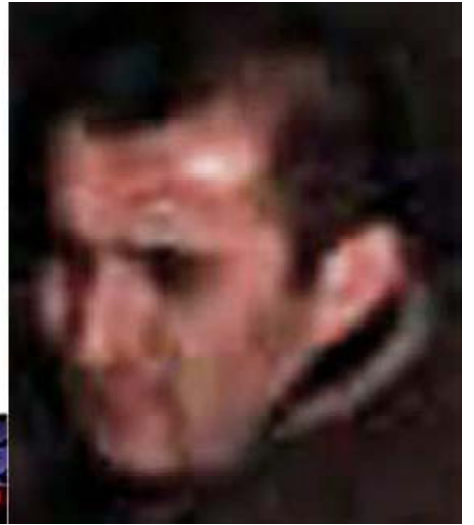
პასპორტის ფოტო



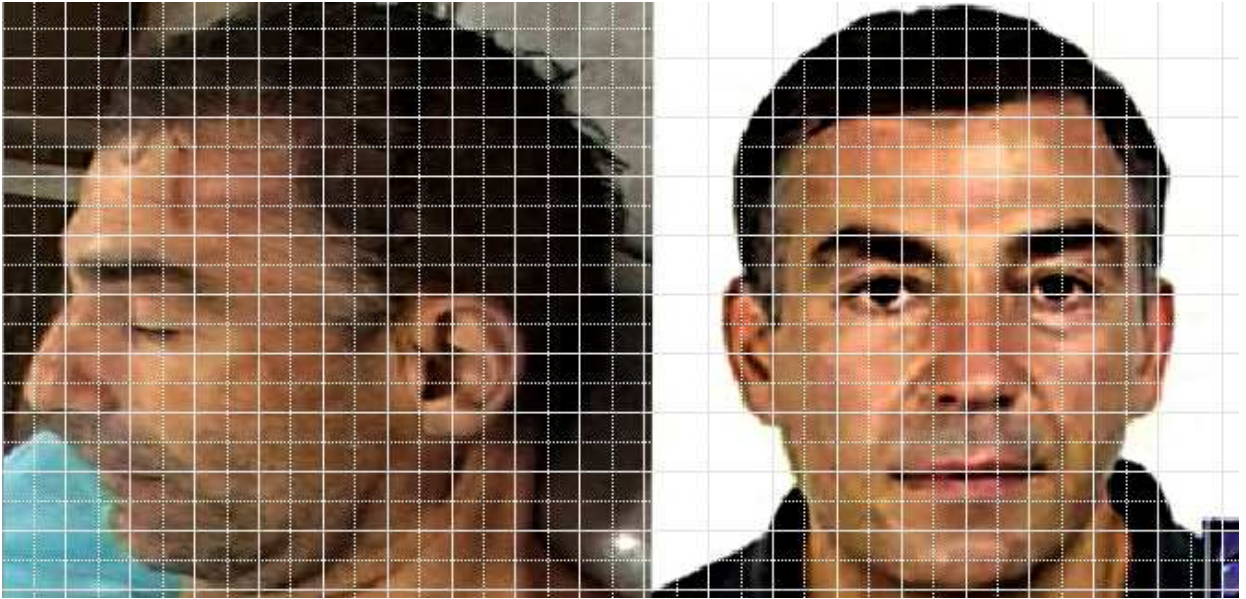
პასპორტის გაუმჯობესებული ფოტო



სიკვდილის შემდეგ გადაღებული სურათის მაგალითი



მორფოლოგიური შედარებების მაგალითები, ზოგიერთი აშკარა მსგავსებები ისრით არის მონიშნული



კომპიუტერული პროგრამის საშუალებით შექმნილი ქსელის გამოყენებით განხორციელებული პროპორციული შედარების მაგალითი, ყურადღება მიაქცეთ თანაფარდობებს



შედარების კიდევ ერთი მაგალითი. მთავარი მსგავსებები ისრებით არის მონიშნული

ხელმოწერილია
კ. ა ლინჯის მიერ