|  |
| --- |
| DActylos |
| Tímový Projekt |
| Zápisnica č.1 |
|  |
| **Bc. Miloslav Kriško** |
| **26.9.2014** |

|  |
| --- |
| Všetci členovia prítomný a tímová porada sa konala v miestnosti C 502 |

26.9.2014, C502  
Členovia tímu:

* Bc. Miloslav Kriško
* Bc. Tibor Pethö
* Bc. Ľudovít Kollman
* Bc. Katarína Hanzlová
* Bc. Róbert Mokráš
* Bc. Gergely Czakó
* Bc. Marián Grúber

Kontrolu prítomnosti členov vykonával Ľudovít Kollman.

Program stretnutia(na pondelok):

* Oboznámenie sa s knižnicou „Open CV“ na spracovávanie daktyloskopických údajov.
* Zadelenie jednotlivých pozícií pre členov tímu (vývojár, reportér, manažér)
* Výber vedúceho tímu
* Dohotnutie verzie Open CV – 2.4.9

Splnenie programu:

* Zadelenia jednotlivých pozícií:
  + Bc. Miloslav Kriško – reportér
  + Bc. Katarína Hanzlová – manažér (overovateľ)
  + Zvyšok tímu má pozíciu vývojár
  + Bc. -  vedúci tímu
* Oboznámenie sa s knižnicou „Open CV“ a úvod do problematiky:
  + prednášanie vykonával Bc. Róbert Mokráš
  + Využitie daktyloskopických odtlačkov – civilná a kriminálna oblasť
  + Delenie odtlačkov do úrovní :
    - 1. Úroveň – najväčšie detaily (zúžený oblúk, dvojitá slučka, atď...)  
      Smerovanie papilárnych línií
    - 2. Úroveň – markanty (tvarová nepravidelnosť v odtlačkoch)  
      Medzi najznámejšie patrí: vidlica, háčik, ukončenie (dá sa cez spomínané nájsť väčšina zvyšných typov)
    - Maximálne 1 markant na blok 40x40 pixelov. Hrozí vznik falošných markantov (poškodený obrázok, nepresnosť algoritmu)
    - 3. Úroveň – potné pary, jazvy (po priamej aplikácií Gáborovho filtra táto úroveň zaniká, je potrebné iné riešenie pred aplikáciou spomínaného filtra)
  + Právny systém na Slovensku: potrebných 10 markantov pre identifikáciu osoby
  + Delí sa na 2 časti
    - Obrazové predspracovanie (úprava odtlačku prsta)
    - Extrakcia markantov (táto problematika je zámerom nášho projektu)
  + Postupy na aplikáciu spracovania odtlačkov
    - Segmentácia
      * Oddelenie odtlačku prsta od okolia
      * Vznik masky
    - Normalizácia histogramu odtlačku
      * Lepšie rozpoznanie medzi medzerou a papilárnou líniou
      * Nachádza sa v knižnici „Open CV“ -
      * Upravuje zlý kontrast
    - Wienerov filter
      * Používa sa na čiastočné odstránenie detailov 3.úrovne
      * Póry sú okolo 3 pixelov, jazerá okolo 100 pixelov
    - Gáborov filter
      * Najdôležitejšia čast obrazového predspracovania
      * Zvýrazňuje papilárne línie
      * Nevýhody sú, že spája papilárne línie čím vytvára falošné markanty
      * Doba trvania je cca 20 -30 min
      * „Vzorec“
      * Skladá sa zo smerovej a frekvenčnej mapy
      * Výhoda: redukuje poškodenia – jazvy a potné póry
      * Musí mať nepárny rozmer testovacieho bloku na markant
    - „Príloha odtlačkov prstov na stránku“
    - Binarizácia – Pixelom sa priradí hodnota 0 alebo 255 (biela, čierna)
    - Stenčenie papilárnych línií
      * Stenčia sa na hrúbku 1 pixelu
    - Extrakcia markantov
      * Algoritmus Crossing Number
        + Fragment 20- 100 pixelov
        + Jazero 20 – 100 pixelov
        + Izolovaný bod 5-20 pixelov
  + Oboznámenie sa so základnými funkciami knižnice Open CV
    - imread – načítanie obrázku (nefunkčné na Visual Studio 2013)
    - CV::Mat – typ premennej
      * Príklad: CV::Mat image; // obrázok
    - Obsahuje výpočty gradiendu pomocou Sobel (kolmica na papilárnu líniu)
    - Obsahuje aj výpočty pomocou gausových metód
    - Obsahuje rozoznanie farby

Program budúceho stretnutia:

* Dokončenie web- stránky projektu
* Dohotnutie verzie Open CV – 2.4.9
* Overenie vytvorenia účtov na GIT
* Zadelenie prvotných úloh

Termín ďalšieho stretnutia 29.9.2014 o 12:00 v miestnosti.