

Mikołaj Balcerek, Bartosz Hejduk, Mieczysław Krawiarz,
Adam Kulczycki, Mikołaj Pabiszczak, Michał Szczepanowski,
Dawid Twardowski, Adrianna Załęska

Podpisy biometryczne na tablecie
i ich porównanie z podpisami na papierze
Raport 7

1. Obecne osoby

1. Mikołaj Balcerek
2. Bartosz Hejduk
3. Mieczysław Krawiarz
4. Adam Kulczycki
5. Mikołaj Pabiszczak
6. Michał Szczepanowski
7. Dawid Twardowski
8. Adrianna Załęska

2. Zadania zaplanowane na dzień 13 września

1. Zbieranie informacji na temat algorytmu Dynamic Time Wrapping i jego implementacji.
2. Wybieranie technologii do stworzenia bazy danych.
3. Tworzenie załączków warstwy biznesowej (łączenie się z firmą IC Solutions).
4. Szukanie informacji o ukrytych łańcuchach Markowa.
5. Zapoznanie się z wprowadzeniem do algorytmów Bauma-Welcha.
6. Stworzenie klasy TimeSizeProbe do zbierania informacji o rozmiarach i czasach rzeczywistych (podczas przyciśnięcia rysika do ekranu) pisania pociągnięć z osobna.

3. Zrealizowane zadania

1. Odnalezienie klasy InkStroke przechowującej bogate informacje o pociągnięciach.
2. Praca nad generowaniem wykresów obrazujących zmiany siły nacisku oraz prędkości / przyspieszenia pióra. Pomoże nam to w szukaniu zależności pomiędzy złożonymi parafkami i eksperymentalnego sprawdzania naszych hipotez dot. ich weryfikacji.
3. Dalsza praca nad normalizacją początku pozycji podpisu.
4. Stworzenie lokalnej bazy danych.
5. Zbieranie informacji na temat przydatnych algorytmów w weryfikacji zgodności podpisów.
6. Dalsze prace nad normalizacją podpisów. Ukończone skalowanie podpisu i przeniesienie do punktu (0,0).
7. Częściowa implementacja stałej wielkości pola podpisu (90 x 27 mm).

4. Zadania na najbliższe dni

1. Ponowna próba zapisywania danych o kącie nachylenia długopisu względem ekranu. Za pierwszą próbą API firmy Microsoft zwracał stały kąt 0, co zniechęciło nas do pracy nad tym czynnikiem. Przedstawiciele IC Solutions wskazują, że może być to ważna funkcjonalność.
2. Wyłączenie gumki (możliwe jest zmazanie pociągnięć za pomocą końca rysika Surface Pen)
3. Połączenie metod weryfikacji w celu utworzenia tzw. Trustworthiness score. Będzie to wynik przybierający wartości 1-100 określający naszą pewność w autentyczność podpisu. Należy również wziąć uwagę sztucznie idealne podpisy (idealnie skopiowane lub prawie) i je odrzucać. To zadanie będzie składać się z krótkiej pracy programistycznej oraz prawdopodobnie bardzo długiego iterowania i zmieniania wag poszczególnych metod badania autentyczności.
4. Stworzenie lokalnej bazy danych i połączenie jej z naszą aplikacją w celu przechowywania podpisów i informacji o nich.
5. Prowadzenie eksperymentów w celu sprawdzenia słuszności wszystkich naszych poprzednich założeń na gronie innych uczestników Poznańskich Praktyk Badawczych.
6. Zakończenie prac nad stałą wielkością pola.