

DETECTION OF GESTURES FOR SMARTWATCH DEVICES

SPIS TREŚCI

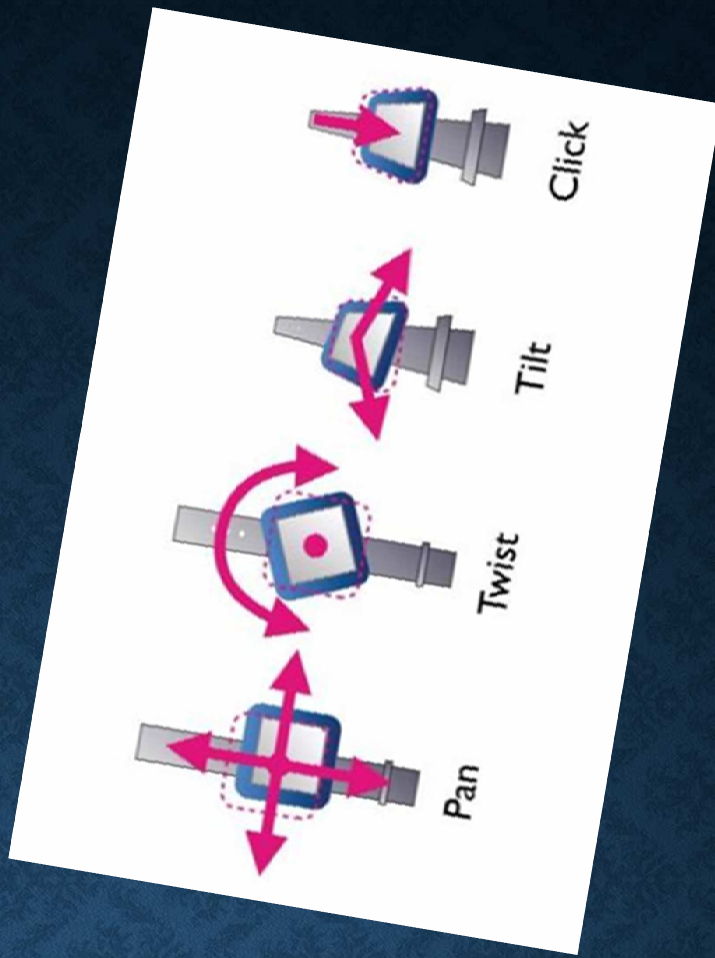
- 1. Wstęp do tematu
- 2. Cel projektu
- 3. Jak to zrobimy
- 4. Wymagania oraz weryfikacja





SAMSUNG





Reference solution for card scrolling

Reference solution provided by Google Wear is [2][5]:

- Scroll to the next card

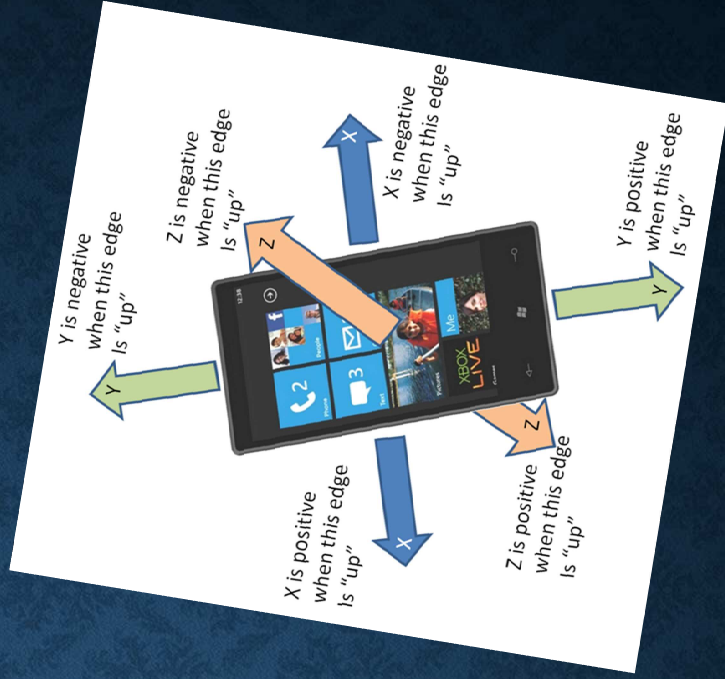


Quickly flick wrist away from you, then slowly turn back towards you.

- Scroll back a card

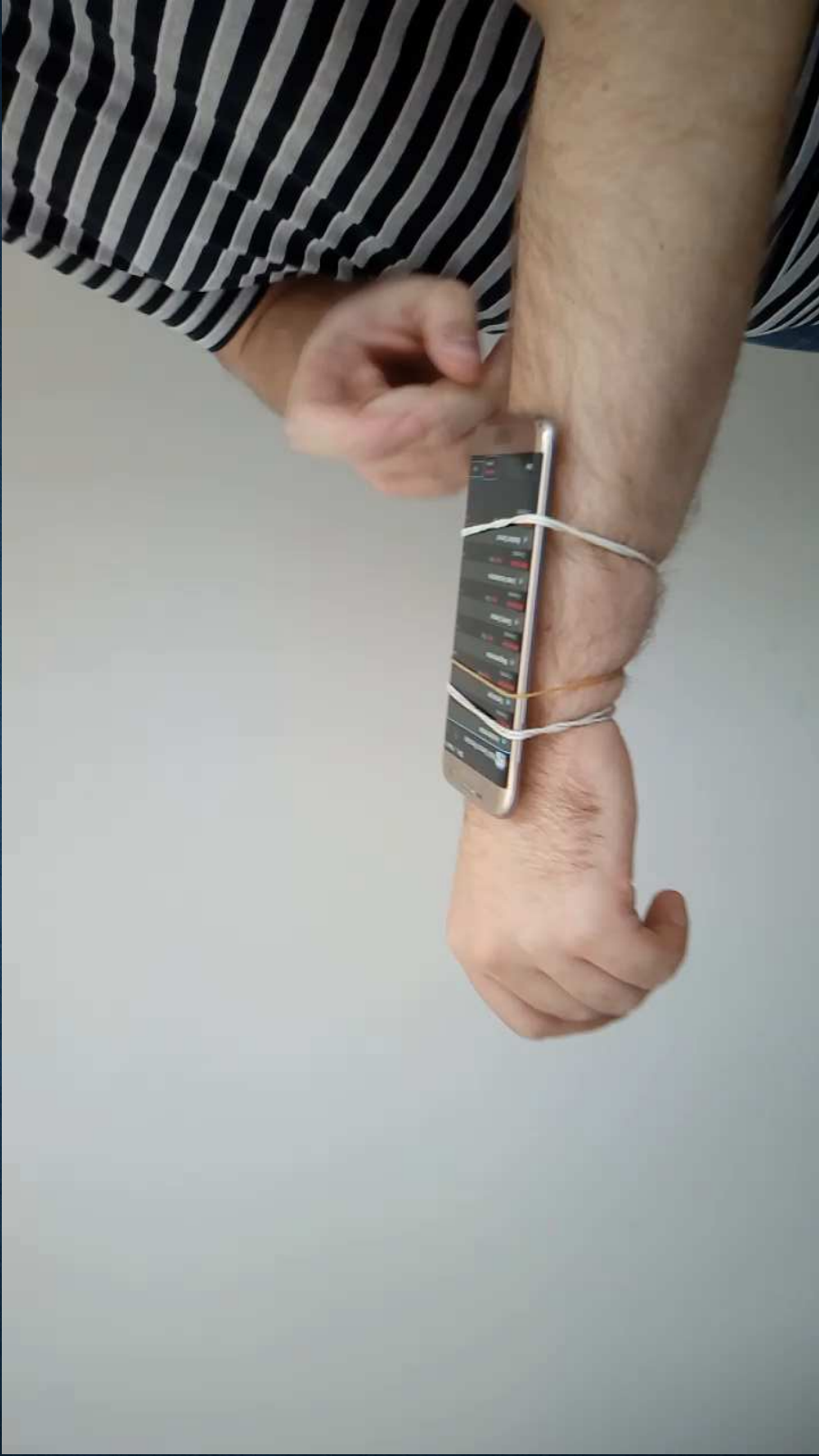


1		2		3		4	
5		6		7		8	





	A	B	C	D
1	time	X_value	Y_value	Z_value
2	0	0	0	0
3	0,027	0,1245	0,99123	11,83251
4	0,041	-0,1652	1,59219	9,51964
5	0,061	-1,69036	1,70472	9,70878
6	0,108	-3,67282	0,9218	9,78301
7	0,108	-1,72148	1,32164	9,98891
8	0,132	-1,11573	1,01757	9,91709
9	0,145	-0,82602	1,09658	9,68963
10	0,162	-0,45012	1,22347	9,58189
11	0,181	-0,73983	1,13249	9,55795



KRYTERIUM WYKONANIA PROJEKTU

- Ocena 3 - wykonanie działającego poprawnie algorytmu oraz weryfikacja algorytmu przez walidację (np. metoda krzyżowa lub tablica pomyłek).
- Ocena 4 – wykonanie działającego poprawnie algorytmu oraz aplikacji ,która w czasie rzeczywistym rozpozna ruch wykonany smartwatchem/zegarkiem + walidacja.
- Ocena 5 – wykonanie działającego poprawnie algorytmu oraz aplikacji ,która w czasie rzeczywistym rozpozna ruch wykonany smartwatchem/zegarkiem + aplikacja wykorzystująca gesty w programie(np. odtwarzacz mp3) + walidacja.

CZEGO NIE ZROBIMY

- Bazy danych nagrań napisanej w MySQL lub innym języku, pliki wideo i odczyty będą zapisywane w formie katalogowej.
- Nie będziemy wyróżniać użytkowników w czasie nagrań – nie bierzemy pod uwagę masy, wieku, lub innych rzeczy osoby która wykonuje ruchy.
- Nie uwzględnimy ruchów zakłóconych przez inne czynności użytkownika, np. jazda tramwajem lub. bieg,

WYMAGANIA

- Aplikacja na smartwatcha napisana w języku C++.
- Skuteczność wykrywania powinna wynosić przynajmniej 70%
- Podział grupy na dwie części.

CHARMONOGRAM

- Do końca kwietnia - algorytm oraz walidacja.
- Do końca maja – aplikacja sprawdzająca ruch w czasie rzeczywistym

WALIDACJA ALGORYTMU

- Tablica pomyłek (macierz błędów) jest stosowana przy ocenie jakości klasyfikacji binarnej (na dwie klasy). Dane oznaczone etykietami: pozytywną i negatywną poddawane są klasyfikacji, która przypisuje im predykowaną klasę pozytywną albo predykowaną klasę negatywną. Możliwa jest sytuacja, że dana oryginalnie oznaczona jako pozytywna zostanie omyłkowo zaklasyfikowana jako negatywną. Wszystkie takie sytuacje przedstawia tablica pomyłek.
- Sprawdzenia krzyżowy - metoda statystyczna, polegająca na podziale próby statystycznej na podzbiory, a następnie przeprowadzaniu wszelkich analiz na niektórych z nich (zbiór uczący), podczas gdy pozostałe służą do potwierdzenia wiarygodności jej wyników (zbiór testowy, zbiór walidacyjny).

