



Przedmiot: Sztuczna inteligencja i sensoryka.

**Nr 7**

Temat projektu: Zawartość i forma raportu ze zrealizowanego projektu lub pracy dyplomowej

Spis treści:

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>2</b>
<b>2. BADANIA LITERATUROWE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. KONCEPCJA (ZARYS) PROPONOWANEGO ROZWIĄZANIA</b> .....	<b>3</b>
<b>4. REALIZACJA I WYNIKI TESTOWANIA</b> .....	<b>3</b>
<b>5. PODSUMOWANIE I PERSPEKTYWY</b> .....	<b>3</b>
<b>LITERATURA</b> .....	<b>4</b>
<b>DODATEK A. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA OPROGRAMOWANIA</b> .....	<b>4</b>
<b>DODATEK B. OPIS INFORMATYCZNY PROCEDUR</b> .....	<b>4</b>
<b>DODATEK C. SPIS ZAWARTOŚCI DOŁĄCZONYCH NOŚNIKÓW</b> .....	<b>6</b>

Wykonali: .....

III rok AiR

konsultant: Jaromir Przybyło (lub dr inż. Zbigniew Mikrut)

Wersja 1.1.

Kraków, listopad 2010

## 1. WSTĘP

Celem prac opisanych w niniejszym raporcie jest próba usystematyzowania formy i treści informacji, które powinny znaleźć się w „Raporcie z realizacji projektu”, sporządzanego przez studentów kierunku Automatyka i Robotyka (lata: III i V). Równocześnie forma tego raportu koresponduje - moim zdaniem - z większością zasad, których należy przestrzegać podczas pisania prac dyplomowych<sup>1</sup>. Zasady te zostaną krótko omówione poniżej i częściowo zilustrowane w kolejnych rozdziałach Raportu.

1. Raport (praca dyplomowa) powinna być napisana **po polsku** [Arct, 1972], zdania powinny być prawidłowo skonstruowane. Proszę unikać tzw. „skrótów myślowych”. Myśli, wyrażone przy pomocy tych zdań powinny być ze sobą powiązane, ew. z siebie wynikać.
2. Jeśli posługujemy się nie swoimi pomysłami (co jest w wielu przypadkach oczywiste i nie należy się tego wstydić) - należy powołać się na **literaturę**, z której dany pomysł pochodzi. Technika odwoływania się jest pokazana np. w poprzednim punkcie.
3. Należy zadbać o formę edytorską poprzez umieszczanie (tam, gdzie jest to potrzebne) rysunków, tabel, wykresów i wzorów. Wszystkie te elementy powinny być ponumerowane według zasady: nr\_rozdziału.nr\_czegoś\_tam. Rysunki i wykresy numeruje się i podpisuje u dołu, tabele **u góry**, wzory **z prawej strony** (w nawiasach okrągłych). Nie wystarczy samo zamieszczenie rysunku czy tabeli - w tekście należy się do nich odwoływać, czyli je omówić.
4. Zarówno dla piszącego jak i dla czytającego (a przede wszystkim: poprawiającego) wygodne jest trzymanie się pewnych standardów: tekst powinien być napisany czytelną czcionką (np. Times), o wysokości 12 punktów, z odstępem między liniami 1.5 wiersza, wyrównany obustronnie. Należy pamiętać o zwiększeniu lewego marginesu (oprawa).

Jak sama nazwa wskazuje „Wstęp” jest tą częścią pracy (raportu), którą pisze się na końcu - wtedy, kiedy jest już wiadomo, jakie treści zostaną przedstawione w pracy. Oczywiście nie oznacza to, że mają tu być przedstawione jakiegokolwiek wyniki! Istotne natomiast jest pokazanie we wstępie logicznej konstrukcji pracy, czyli „co z czego będzie wynikać”.

Postać cyfrowa tego wzoru raportu (raport.doc) powinna być osiągalna w [/rap, 2010].
--

---

<sup>1</sup> Dla pewności umówmy się, że dotyczy to prac, których jestem promotorem (opiekunem).

## 2. BADANIA LITERATUROWE

Ten rozdział jest niezbędny we wszystkich pracach dyplomowych i w większości projektów. W przypadku, gdy projekt polega na rozbudowie istniejącego algorytmu właśnie tutaj należy **krótko** opisać algorytm źródłowy. W pracach dyplomowych w tym rozdziale należy zamieścić informacje w jaki sposób podchodzi się do rozwiązywanego problemu na świecie. Tu można także zamieścić uwagi krytyczne wobec omawianych prac lub algorytmów, które są wstępnym uzasadnieniem dla wprowadzanych później zmian lub dla konieczności tworzenia własnego algorytmu.

## 3. KONCEPCJA (ZARYS) PROPONOWANEGO ROZWIĄZANIA

Ta część pracy przeznaczona jest na prezentację **ogólnej** koncepcji rozwiązania problemu, wraz z jej uzasadnieniem (dlaczego wybrano takie a nie inne metody). Jeśli zachodzi taka potrzeba rozdział należy rozbić na podrozdziały - tak, aby opisać po kolei poszczególne fazy algorytmu. Algorytm należy opisać i uzasadnić słownie (ewentualnie wspierając się wzorami) a następnie zilustrować w formie przedstawienia kolejnych czynności do realizacji, zapisu w pseudo kodzie lub w formie schematu blokowego.

## 4. REALIZACJA I WYNIKI TESTOWANIA

Ten rozdział powinien zawierać informacje techniczne i wykonawcze, dotyczące tworzonego rozwiązania, takie jak:

- uwarunkowania sprzętowe dla rozwiązywanego problemu,
- wybór systemu operacyjnego i języka programowania,
- dokładny opis działania poszczególnych części algorytmu (wzory, zastosowane maski, współczynniki),
- sposób generacji lub akwizycji danych do testowania,
- ogólny opis oprogramowania i warunków, w jakich było ono testowane,
- wyniki działania programu ze szczególnym uwzględnieniem analizy błędów i ich przyczyn.

## 5. PODSUMOWANIE I PERSPEKTYWY

W tym punkcie należy skrótowo przedstawić całą pracę (w przypadku projektu dosłownie kilka zdań) oraz osiągnięte wyniki. Na zakończenie konieczne jest krytyczne przyjrzenie się swojej pracy i zaproponowanie kierunków kolejnych modyfikacji lub wskazanie innych metod, możliwych do zastosowania w przyszłości.

## LITERATURA

- Arctowa, I. (1972): Razem czy osobno? Zasady pisowni łącznej i rozdzielnej ze słownikiem. Wiedza Powszechna, W-wa.
- DT-IRIS (1991): DT-IRIS User Manual, Data Translation, Inc., Marlboro, MA, USA.
- Garbacz, W. (1995): Wyznaczanie podstawowych parametrów ruchomych pojazdów na podstawie zredukowanej informacji z wideodetektora. Praca dyplomowa, Katedra Automatyki AGH, Kraków.
- Khoros (1992): Reference Manual, User's Manual. University of New Mexico, Albuquerque.
- Mikrut Z., Czwartkowski B. (1999): Log-Hough space as input for a neural network. Proc. of the 4th Conf. on Neural Networks and Their Applications, Zakopane, Poland.
- Pavlidis T. (1987): Grafika i przetwarzanie obrazów. WNT, W-wa.
- Tadeusiewicz R., Korohoda P. (1997): Komputerowa analiza i przetwarzanie obrazów. Wyd. Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków.
- Wojnar L., Majorek M. (1994): Komputerowa analiza obrazu. Fotobit Design, Kraków.

### Materiały z Internetu:

[/mag, 1999] <ftp://sunsite.icm.edu.pl/pub/graphics/ImageMagick>

[/rap, 2010] [http://home.agh.edu.pl/~zibi/Raport-praca\\_dypl.pdf](http://home.agh.edu.pl/~zibi/Raport-praca_dypl.pdf)

## DODATEK A. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA OPROGRAMOWANIA.

Powinna to być krótka i zwięzła instrukcja użytkownika programu, napisana dla przyszłego użytkownika, o którym zakłada się, że ma dość blade pojęcie o szczegółach algorytmu, a który powinien umieć uruchomić i prawidłowo użyć stworzony w ramach projektu program. W szczególności powinien być wyjaśniony cel, do którego się dąży oraz sporządzona lista wstępnych warunków koniecznych, które muszą być spełnione (system operacyjny, instalacja, rozdzielczość grafiki, pliki wejściowe itp.). Następnie krok po kroku powinno być objaśnione użytkowanie programu, w krytycznych miejscach zilustrowane zrzutami okien ekranu. Najlepiej jest to zrobić najpierw ogólnie, a później na wybranym, konkretnym przykładzie.

## DODATEK B. OPIS INFORMATYCZNY PROCEDUR.

Punkt ten ma charakter ściśle techniczny. Powinny go rozpocząć informacje o środowisku programowania, ew. modularyzacji i opcjach kompilacji, plikach, które muszą być dołączone

oraz użytych „obcych” bibliotekach. Następnie należy zamieścić opisy głównych procedur według standardu zamieszczonego niżej, oraz wymienić niezbędne do ich prawidłowego działania procedury pomocnicze.

**Uwaga: krytyczne fragmenty kodów źródłowych muszą być zaopatrzone w komentarz**

!

```

/*****
/*
/* Typ_funkcji Nazwa_funkcji
/*
/* Przeznaczenie:
/* Tutaj krótki opis do czego funkcja służy
/*
/* Argumenty funkcji:
/* typ_arg1 naz_arg1 - opis argumentu 1 (przed typem każdego
/* argumentu należy umieścić (I) dla
/* parametrów wejściowych, (O) dla
/* parametrów wyjściowych, (B) dla
/* parametrów które są jednocześnie
/* wejściowymi i wyjściowymi
/* typ_arg2 naz_arg2 - opis argumentu 2
/* typ_arg3 naz_arg3 - opis argumentu 3
/* typ_arg4 naz_arg4 - opis argumentu 4
/* typ_arg5 naz_arg5 - opis argumentu 5
/* typ_arg6 naz_arg6 - opis argumentu 6
/*
/* Funkcja zwraca:
/* Tutaj opis zwracanych wartości z opisem, co one oznaczają
/* (np. -1 - argument spoza dopuszczalnego zakresu, -2 - błąd alokacji
/* pamięci, 0 - wszystko OK
/* albo
/* pointer do obszaru danych lub NULL jeśli brak pamięci)
/*
/* Używane funkcje:
/* Tutaj lista funkcji z których dana funkcja korzysta
/* (wywoływanych wewnątrz funkcji)
/*
/* Używane zmienne:
/* Tutaj lista zmiennych (z typami), z których dana funkcja
/* korzysta (zmienne globalne i zewnętrzne), ew. nazwa headera
/*
/* Uwagi:
/* Tutaj lista ewentualnych uwag, ograniczeń, źródło
/* algorytmu, stosowana metoda itp.
/*
/* Autor:
/* Tutaj dane o autorze (imię, nazwisko, rok itp.)
/*
/* Ostatnia modyfikacja:
/* Tutaj data i czas ostatniej modyfikacji z krótkim opisem
/* modyfikacji ewent. data i czas napisania funkcji
/*
/*****/

```

□

## DODATEK C. SPIS ZAWARTOŚCI DOŁĄCZONYCH NOŚNIKÓW

(dyskietek, CD ROMu).

W poszczególnych katalogach nośnika należy umieścić:

- w zależności od rodzaju projektu - przykładowe lub wszystkie dane (obrazy, filmy), będące podstawą tworzenia i testowania algorytmu (z ew. odwołaniem się do materiału analogowego - tytułu nagranej kasyety video),
- SRC - postaci źródłowe stworzonych procedur wraz z projektem, makefile'm itp.
- EXE - postać programu gotową do uruchomienia wraz z ew. plikami konfiguracyjnymi lub innymi niezbędnymi komponentami,
- DOC - tekst raportu w postaci elektronicznej edytowalnej oraz jako PDF (pdf jest wymagany przez dziekanat).
- LITERATURA – materiały w postaci elektronicznej (artykuły, inne projekty) które zostały zgromadzone w związku z realizowanym projektem (pracą dyplomową).