Tworzenie bazy wiedzy dla systemu rozpoznawania elementów GUI (Rozpoznawanie tekstu, ikon,... na zdjęciu, praca + program

SPIS TREŚCI

Cel pracy 13

Wstęp 14

Rozdział 1. Wprowadzenie do tematyki 15

1.1. Podstawy teoretyczne 15
1.2. Narzędzia wykorzystane do implementacji aplikacji 19
1.2.1. Windows XP 32-bit. 19
1.2.2. Delphi 7. 19
1.2.3. Prolog. 21
1.3. Pulpit komputera – GUI 23
1.3.1. Historia GUI 23

Rozdział 2. Regułowa reprezentacja wiedzy dla elementów GUI 33

2.1. Metody reprezentacji wiedzy..... 33
2.2. Cechy elementów GUI..... 35
2.3. Regułowa reprezentacja wiedzy.. 43
2.4. Baza wiedzy elementów GUI... 44

Rozdział 3. Część praktyczna 46

3.1. Metody analizy obrazu zastosowane w aplikacji..... 46
3.1.1. Wstęp do analizy obrazu..... 46
3.1.2. Przetwarzanie cyfrowe..... 47
3.1.3. Wstępne przetwarzanie obrazu..... 51
3.1.4. Segmentacja obrazu..... 65

3.1.5. Wyszukiwanie prostokątnych elementów GUI – rzutowanie…. 71
3.1.6. Logic server – klasyfikacja……. 73
3.2. Testowanie aplikacji …. 74

Zakończenie 81
Literatura 82
Załączniki 83

Wstęp

Motywacją do napisania tej pracy było przyspieszenie procedury sprawdzania sprawdzianów egzaminacyjnych. Czas jaki nauczyciel poświęca na sprawdzanie egzaminu jest ogromny, przy tym jest to czynność monotonna i męcząca. Zamiast wertować każdą pracę i oceniać ją można zbudować formularz pytań i system, który będzie oceniał odpowiedzi. Podjąłem temat z myślą głębszego zapoznania się z możliwościami odczytywania obiektów ze zdjęcia, liczeniem ich, rozpoznawaniem pisma i szybkimi wynikami egzaminów. Kolokwium w zaproponowanym systemie wyglądał by mniej więcej tak:

Egzaminujący dawałby studentom papierowy formularz z pytaniami i ewentualnymi odpowiedziami wyboru lub odpowiedz należałoby wpisać do odpowiedniego prostokąta zwanego polem edycji (ang. edit) w tzw graficznym interfejsie użytkownika – GUI (ang. Graphic User Interface). Po zebraniu „wypocin studentów" egzaminator umieszczałby prace w skanerze, który konwertowałby dane do zdjęcia. Zdjęcia wystarczyłoby już tylko przekazać do Systemu a z kolei ten automatycznie dokonywałby analizy i podawał ocenę z egzaminu.

Celem tej pracy jest implementacja aplikacji, która pobierze zdjęcie od użytkownika. Odpowiednio je przefiltruje, tak by dało się wyróżnić cechy wyłuskanych obiektów. Na podstawie tych cech stworzenie bazy wiedzy obiektów, a że system będzie wyszukiwał elementy GUI, więc i baza wiedzy będzie zawierała elementy GUI z przyporządkowanymi cechami odróżniającymi owe elementy od siebie.

Praca składa się z trzech rozdziałów.

W rozdziale pierwszym wprowadzono czytelnika w zagadnienia analizy zdjęcia i

zapoznano go z graficznym interfejsem użytkownika (GUI).

Rozdział drugi to reprezentacja wiedzy dla elementów GUI będąca podstawą dla części badawczej.

Rozdział trzeci zawiera wykorzystane metody analizy obrazu i testowanie aplikacji.

Praca została napisania na podstawie konceptu wykrywania numerów tablicy rejestracyjnej [8] i nie jest opracowaniem uniwersalnym, to znaczy, że koncentrowałem się na standardowych rozmiarach czcionek używanych w konstrukcji pulpitu systemu Windows XP 32-bit, i obiektach prostokątnych z rogami lekko zaokrąglanymi.

Liczba stron: 102

Nazwa Szkoły Wyższej: Politechnika Świętokrzyska w Kielcach

Rodzaj pracy: praca magisterska

Rok oddania: 2010

To jest gotowa, obroniona praca. Gdyby chcieli Państwo zlecić napisanie zupełnie nowej pracy, to zapraszamy na stronę pisanie prac - sprawdzony serwis!