



Zadanie 6. Zastosowanie technologii informatycznych w medycynie

Sprawozdanie

z wykonania pracy w ramach umowy o dzieło p.t.:

Opracowanie zautomatyzowanego systemu skanowania preparatów mikroskopowych na mikroskopie Olympus ze stolikiem zmotoryzowanym – etap I

z dnia

01.03.2011

termin wykonania
dzieła:

18.06.2011
I etap

Wykonawca dzieła:

Mgr inż Grzegorz Michałowski

Rozszerzenie funkcjonalności programu Cell[^]D firmy Olympus

1. Stan wyjściowy

System firmy Olympus zainstalowany w Centrum Onkologii w Warszawie składa się z komputera z dwurdzeniowym procesorem i systemem operacyjnym Windows XP, mikroskopu z kamerą ColorView IIIu oraz zdalnie sterowanego stołu firmy Maerzenhaeuser ze sterownikiem Tango Desktop 3D. Komputer wyposażony jest w oprogramowanie Cell[^]D Special Edition przystosowane do badania laboratoryjnego pojedynczych próbek.

2. Zadania

2.1. Rozszerzenie funkcjonalności systemu o możliwość automatycznego skanowania próbek bez ograniczeń ilościowych co do liczby obrazów składowych oraz wielkości zapisywanych plików. Każdy obraz składowy musi być jednoznacznie identyfikowalny na podstawie nazwy.

2.1. Stowarzyszenie z obrazami składowymi pliku typu XML, zawierającego techniczne dane badanej próbki (według wspólnych ustaleń zleceniodawcy i zleceniobiorcy).

2.2. Stowarzyszenie z obrazami składowymi plików typu XML, zawierającymi informacje o położeniu stołu, umożliwiające scalenie obrazów składowych w jeden obraz poza systemem firmy Olympus.

2.3. Wygenerowanie raportu w postaci pliku typu TXT, zawierającego informacje o próbce (według wspólnych ustaleń zleceniodawcy i zleceniobiorcy).

3. Wykonano

3.1. Wykonano oprogramowanie w postaci nowego modułu „AutoScan” programu Cell[^]D, rozszerzając tym jego funkcjonalność. Moduł „AutoScan” uruchamiany jest standardowo kliknięciem na właściwą ikonę.

3.2. Moduł „AutoScan” zawiera następujące funkcje:

3.2.1. Ustalenie biblioteki (ew. założenie nowej), stałego członu nazwy obrazów składowych i plików stowarzyszonych oraz formatu obrazów składowych (standardowo .tif).

3.2.2. Po ustaleniu powyższych danych użytkownik ma do wyboru dwie możliwości (oprócz bezpośredniego zakończenia pracy modułu): utworzenie raportu oraz przygotowanie skanowania.

3.2.3. Raport tworzony jest w postaci pliku typu TXT (do wglądu przy pomocy dowolnego edytora). Tworzenie polega na wypełnianiu przygotowanych pól oraz wyborze ustalonych wstępnie parametrów. Dodatkowo można wypełnić pole tekstowe dowolnym opisem. Przy generacji raportu dodawany jest automatycznie nagłówek oraz data i godzina.

3.2.4. Ustalenie pola skanowania odbywa się standardowo przy pomocy joystick'a według opisu na ekranie. Program przełącza automatycznie na pracę live image, co pozwala na wizualne określenie pola skanowania. Zadawane są krawędzie prostokąta, przy czym sprawdzane są fizyczne warunki ustawień. Po zadaniu pola, program dokonuje koniecznych obliczeń i wyświetla wyniki, m. in. liczbę obrazów składowych, przypuszczalny czas skanowania oraz wymaganą pojemność pamięci. Dane te wymagają potwierdzenia. Dane te zawarte są w pliku typu XML, generowanym automatycznie i zapisywanym w ustalonej bibliotece.

3.2.5. Wykonanie skanowania według ustalonych parametrów odbywa się automatycznie, przy czym na bieżąco wskazywany jest numer skanowanego obrazu. Skanowanie odbywa się meandrem od lewej do prawej, od prawej do lewej, itd. Obraz jest zapisywany w ustalonej bibliotece pod nazwą, zawierającą człon stały (punkt 3.2.1.) oraz numerów oznaczających jego miejsce w obrazie scalonym (numer rzędu i kolumny). Razem z obrazem składowym zapisywany jest plik typu XML o takiej samej nazwie, zawierający położenie stołu podczas jego skanowania.

3.3. Po zakończeniu skanowania można zakończyć pracę modułu lub kontynuować skanowanie następnego preparatu.

3.4. Ponieważ system nie jest aktualnie podłączony do sieci, wyniki skanowania muszą być przenoszone na nośnikach wymiennych.

Podpis Wykonawcy dzieła

Stwierdzam wykonanie pracy zgodnie z umową

data

Podpis przyjmującego pracę