

Numer 11/2016/ESPI

Podstawa prawna ogólna (wybierana w ESPI):

Art. 56 ust. 5 ustawy o ofercie – aktualizacja informacji poufnej.

Tytuł:

Zakończenie czwartego etapu projektu realizowanego z Politechniką Warszawską (algorytmy komputerowe).

Treść:

Zarząd BRASTER S.A. (dalej: „Spółka”, „Emitent”) informuje, iż w nawiązaniu do raportu bieżącego nr 3/2016, w dniu 4 kwietnia 2016 roku został odebrany raport pt.: „Raport techniczny. System automatycznej interpretacji obrazów termograficznych BRASTER HAMMETT” (dalej: „HAMMETT”) dotyczący zakończenia czwartego etapu projektu realizowanego na podstawie umowy z Politechniką Warszawską – Instytut Systemów Elektronicznych (dalej: „EiTI”) z dnia 4 stycznia 2016r.

Kluczowym zadaniem systemu powstałego w ramach projektu HAMMETT jest wykrywanie, istotnych z punktu widzenia profilaktyki przeciwnowotworowej, zmian na podstawie obrazów termograficznych piersi oraz dodatkowych danych (ankieta) zebranych podczas badań bieżących i historycznych (System Automatycznej Interpretacji: „SAI”).

W ramach projektu HAMMETT został opracowany prototyp aplikacji, który będzie posiadał zdolność inteligentnej analizy historycznych badań termograficznych pochodzących od jednej pacjentki. W celu stworzenia powyższej aplikacji wykorzystane zostały elementy aplikacji wykonanej w ramach programu CLAPTON (informacja przekazana w raporcie bieżącym nr 42/2015). Aplikacja, która powstała w trakcie realizacji projektu HAMMETT, jest ukierunkowana na wykrywanie różnic pomiędzy kolejnymi badaniami termograficznymi (System Interpretacji Różnicowej: „SIR”) mogącymi świadczyć o rozwoju guza nowotworowego, jednocześnie uwzględniając subtelne różnice pomiędzy badaniami wynikającymi z uwarunkowań fizjologicznych (np. związanymi z cyklem miesięcznym).

W ramach projektu wykorzystano trzy zbiory badań termograficznych:

- zbiór 1: ThermaCRAC - zbiór zawiera 229 badań, w tym 180 niepatologicznych i 49 patologicznych. W zbiorze znajduje się 2453 kontury, z czego 63 zostały oznaczone jako patologiczne;
- zbiór 2: ThermaCRAC + ThermaRAK - zbiór zawiera łącznie 325 badań: 229 z ThermaCRAC + 96 z ThermaRAK, w tym 180 niepatologicznych i 145 patologicznych. Badania ze zbioru ThermaRAK zawierające pojedyncze przyłożenia celowane bezpośrednio w obszary patologiczne dla każdej piersi oraz dla każdej folii, zostały uzupełnione czarnymi zdjęciami, tak by stanowiły standardowe badanie składające się z 18 lub 30 zdjęć. W zbiorze znajduje się 2776 konturów, 161 zostało oznaczonych jako patologiczne;
- zbiór 3: ThermaDIFF – 20 pacjentek: 8 rzeczywistych, 12 sztucznych.

Ze zbioru 2 wydzielono 260 badań do zbioru trenującego oraz 65 do zbioru walidującego. **Zwiększenie liczby badań termograficznych wpłynęło na istotne poprawienie parametrów SAI odpowiednio do: czułość 73,7%, swoistość 76,9%. Uzyskane na tym etapie parametry w pełni spełniają oczekiwania Zarządu, gdyż są porównywalne do innych, standardowych metod diagnostycznych (USG, mammografia) i już w tym momencie umożliwiają komercyjne wykorzystanie algorytmów w konsumenckiej wersji urządzenia BRASTER Tester.**

Dla porównania przy wykorzystaniu zbioru 1, z którego wydzielono 184 badania do zbioru trenującego i 45 do zbioru walidującego, uzyskano parametry, odpowiednio: czułość 67%, swoistość 67,6%. Zwiększenie liczby wykorzystanych przypadków potwierdza tezę o poprawie parametrów jakościowych algorytmów wraz z rozszerzaniem zbioru badań termograficznych.

W ramach projektu opracowane zostały rekomendacje dotyczące m.in.:

1. rozszerzenia zbioru badań termograficznych:
 - a. dla SAI do 500 badań,
 - b. dla SIR dla 100 pacjentek,
2. dalszego udoskonalania algorytmów klasyfikacji, w tym zasycie reguł z algorytmu manualnego używanego przez lekarzy, jako dodatkowego klasyfikatora,
3. rozbudowy modułów do badań różnicowych,
4. optymalizacji systemów do industrializacji poprzez m.in.: przygotowanie modułów SAI i SIR do obsługi obszernego zbioru danych, optymalizacje czasu działania algorytmów oraz wykorzystywanej przestrzeni dyskowej,
5. dostosowania aplikacji do wymogów bezpieczeństwa.

Prace wynikające z rekomendacji prowadzone będą w ramach kolejnych projektów realizowanych wspólnie z EiTI. Prace te stanowiąc będą bardzo ważny element w stworzeniu konsumenckiej wersji urządzenia BRASTER Tester, a tym samym przyczynią się do jego komercjalizacji w drugiej połowie 2016 roku na rynku polskim, a następnie na rynkach międzynarodowych, co będzie miało znaczący wpływ na sytuację finansową Spółki.