**PROJEKT-prof. UAM dr hab. Krzysztof Jassem**

**Automatyczne generowanie reprezentatywnych korpusów mowy do rozwoju modeli akustycznych w systemach rozpoznawania mowy ASR**

*Samsung Electronics Polska sp. z o.o.*

Systemy rozpoznawania mowy (ASR, ang. Automatic Speech Recognition) przetwarzają sygnał mowy ludzkiej na odpowiadający mu zapis tekstowy. Komercyjne zastosowanie systemu ASR wymaga wysokiej jakości modelu akustycznego (AM, ang. Acoustic Model), zapewniającego poprawne rozpoznawania mowy użytkownika bez względu na:

1. obecność nieciągłości oraz szumów addytywnych w sygnale mowy,
2. charakterystykę mowy użytkownika wynikającej z płci, akcentu, wieku, stopnia
3. znajomości języka, pochodzenia etnicznego i innych cech osobniczych,
4. charakterystykę przetwarzania dźwięku w danym typie czy konkretnym modelu urządzenia,
5. odległość i pozycję użytkownika w stosunku do urządzenia.

W praktyce biznesowej generowanie reprezentatywnych i odpowiednio dużych zbiorów uczących (korpusów mowy) dla modeli akustycznych w systemach ASR jest kosztownym procesem angażującym istotne zasoby ludzkie, finansowe i sprzętowe przedsiębiorstwa. System zaprojektowany i zaimplementowany w ramach zadania ma umożliwić automatyzację i optymalizację procesu przygotowania korpusów mowy do rozwoju modeli akustycznych w systemach ASR za pomocą metod uczenia maszynowego. Dzięki wdrożeniu systemu przedsiębiorstwo będzie w stanie obniżyć koszty związane z podnoszeniem jakości działania systemu ASR w różnorodnych warunkach akustycznych oraz jego wdrażaniem dla nowych rynków, języków, urządzeń, grup użytkowników etc.

W ramach projektu zostaną uzyskane następujące rezultaty:

1. Metody do automatycznej selekcji, weryfikacji jakościowej, transkrypcji i anotacji

nagrań mowy oparte o algorytmy uczenia maszynowego.

1. System do automatycznego generowania wielokryterialnie zbilansowanych korpusów

mowy dużej wielkości do rozwoju modeli akustycznych w systemach ASR.

Firma Samsung Electronics Polska sp. z o.o. inwestuje środki finansowe w rozwój asystenta

głosowego Bixby. Istotne moduły systemu ASR dla języków europejskich realizowane są w ramach corocznych projektów „Badania w zakresie przetwarzania języka naturalnego” realizowanych we współpracy działu R&D firmy Samsung Electronics Polska oraz Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.