

Instrukcja korzystania z demonstratora usługi pseudoanonimizacji plików DICOM na platformie CAISE

Poniżej została przygotowana instrukcja wspomagająca korzystanie z demonstratora usługi pseudoanonimizacji plików DICOM platformy CAISE.

Projekt CAISE (**C**loud **A**rtificial Intelligence **S**ervice **E**ngineering, caise.pl) to międzynarodowy projekt badawczo rozwojowy, w ramach którego powstaje nowoczesna platforma chmurowa umożliwiająca tworzenie i wdrażanie inteligentnych usług dopasowanych do potrzeb kluczowych sektorów publicznych, między innymi ochrony zdrowia, szkolnictwa i wymiaru sprawiedliwości.

Usługa na platformie chmurowej CAISE jest wywoływana poprzez interfejs REST API (parametry: input_path [plik lub archiwum plików zip], output_path, logs_path, db_params, config_path, key, keep_history, json_mapping).

Udostępniony demonstrator wykorzystuje interfejs REST (w warstwie backendowej) i jest dodatkowym oprogramowaniem, demonstrującym jak docelowo firma/instytucja/organizacja może rozwijać swój produkt z wykorzystaniem usługi i platformy CAISE. Usługi platformy nie są skierowane bezpośrednio do użytkowników końcowych.

Demonstrator bazuje na prostych krokach:

- logowanie,
- wybór plików do pseudoanonimizacji i wykonanie operacji (w tle żądanie REST do usługi),
- pobranie wyników operacji (przetworzenie wyniku usługi REST),
- opcjonalne zapoznanie się z plikiem rejestru operacji (przetworzenie logu usługi REST).



Logowanie do usługi

Po uruchomieniu usługi pojawia się panel logowania.

Dla celów demonstracyjnych do pola **login** oraz **hasło** wpisujemy wartość "test".

W polu **identyfikator badania** wpisujemy "testmri" lub "testct".

Wartości te nawiązują do modalności plików DICOM, na których w ramach demonstracji, realizowane są operacje pseudoanonimizacji.

CAISE

Logowanie do usługi pseudoanonimizacji
(platforma CAISE)

Login

Hasło

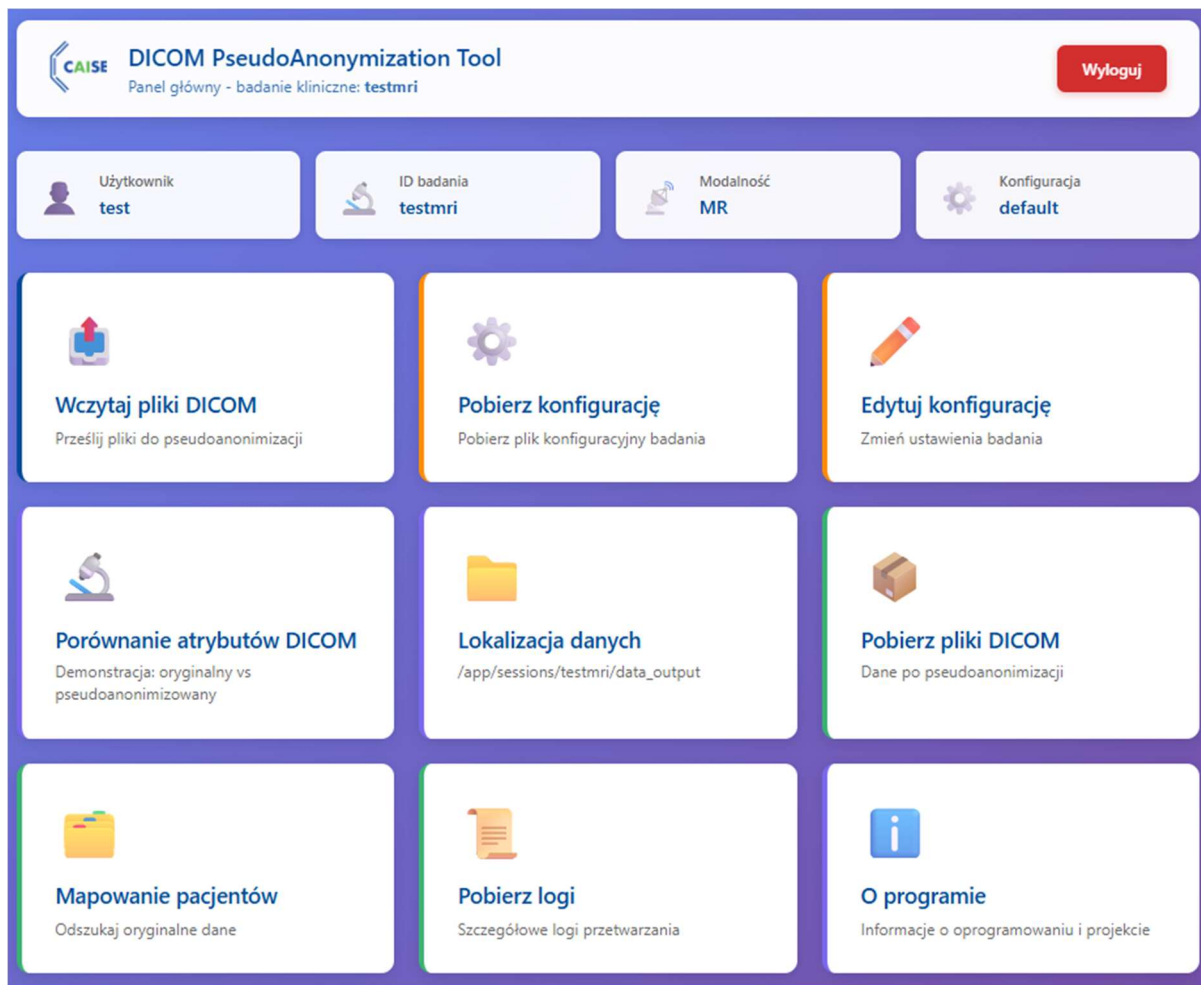
Identyfikator badania

Zaloguj

(demonstracja: login: test, hasło: test, badanie: testmri lub testct)

Po poprawnym zalogowaniu pojawia się panel główny usługi.

Panel główny usługi



W górnej części panelu wyświetlana jest nazwa narzędzia - **DICOM PseudoAnonymization Tool** oraz identyfikator badania klinicznego, który został użyty podczas logowania. W prawym górnym rogu znajduje się przycisk umożliwiający wylogowanie z usługi.

Poniżej znajdują się cztery przyciski zawierające informacje o bieżącej sesji:

- nazwa użytkownika
- identyfikator badania
- modalność
- konfiguracja

Wczytywanie plików DICOM



Wczytaj pliki DICOM

Prześlij pliki do pseudoanonimizacji

Pierwszą funkcjonalnością usługi jest możliwość wczytania plików DICOM przeznaczonych do pseudoanonimizacji. Do celów demonstracyjnych pliki są pobierane automatycznie ze ścieżki `/app/test_data/MR`.

Po zakończeniu przetwarzania pojawia się komunikat informujący o stanie przetworzonych plików.

✓ Pliki zostały pomyślnie przetworzone!
📁 Zaakceptowano: 5 plików
✓ Przetworzono: 5 plików

Pobieranie konfiguracji



Pobierz konfigurację

Pobierz plik konfiguracyjny badania

Drugi przycisk umożliwia pobranie pliku konfiguracyjnego wykorzystywanego podczas pseudoanonimizacji. Jest to plik w formacie `json`, który zawiera informacje o tym które tagi plików DICOM podlegają pseudoanonimizacji oraz które atrybuty pozostają zachowane.

Edycja konfiguracji



Edytuj konfigurację

Zmień ustawienia badania

Usługa umożliwia również edytowanie pliku konfiguracyjnego. Po wybraniu właściwego przycisku otwiera się nowe okno, w którym domyślnie wybrana jest modalność wykorzystana podczas logowania.

 **DICOM PseudoAnonymization Tool**
Panel główny - badanie kliniczne: **testmri**

Wyloguj

Konfiguracja pseudoanonimizacji

Informacje o usłudze

Ten system służy do pseudoanonimizacji danych medycznych w formacie DICOM. Proces pseudoanonimizacji modyfikuje wrażliwe dane pacjenta zgodnie z wybraną konfiguracją, zachowując integralność diagnostyczną obrazów.

Modalność obrazowania

Wybór modalności jest zdefiniowany w definiowaniu badania klinicznego i nie może być zmieniony w tej wersji demonstratora.

MRI (Magnetic Resonance Imaging)

Plik konfiguracyjny

☒ Domyślny (zalecany)

☐ Własny config.json (nieдоступny w wersji demonstracyjnej)

Pobierz domyślny plik konfiguracyjny

Ścieżka przechowywania

Katalog docelowy:

/app/sessions/testmri

Pliki będą automatycznie zapisywane w tym katalogu

Zapisz konfigurację

Dla celów demonstracyjnych możliwość edycji plików konfiguracyjnych jest obecnie wyłączona. Po zapisaniu konfiguracji użytkownik może wykonać pseudoanonimizację zgodnie ze swoją konfiguracją dopasowaną do potrzeb badania klinicznego.

Porównanie atrybutów DICOM



Porównanie atrybutów DICOM

Demonstracja: oryginalny vs pseudoanonimizowany

Przycisk [Porównanie atrybutów DICOM](#) umożliwia wyświetlenie atrybutów pliku oryginalnego oraz pliku po pseudoanonimizacji. Dzięki temu użytkownik może w prosty sposób sprawdzić, jakie zmiany zostały wprowadzone.


Porównanie atrybutów DICOM
×

Demonstrator: Porównanie dla 1 pliku ze zbioru. Porównanie dla wszystkich plików można wykonać samodzielnie poprzez pobranie wynikowych plików dicom.

Atrybuty DICOM - plik oryginalny			
Tag	Nazwa	Wartość	VR
(0008,0005)	Specific Character Set	ISO_IR 192	CS
(0008,0008)	Image Type	['DERIVED', 'PRIMARY', 'DIFFUSION', 'TRACEW', 'NORM', 'DIS2D']	CS
(0008,0012)	Instance Creation Date	19001231	DA
(0008,0013)	Instance Creation Time	092206.002000	TM
(0008,0016)	SOP Class UID	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	UI
(0008,0018)	SOP Instance UID	1.3.6.1.4.1.14519.5.2.1.99.1071.17820586892900832905124657827883	UI
(0008,0020)	Study Date	19001231	DA
(0008,0021)	Series Date	19001231	DA
(0008,0022)	Acquisition Date	19001231	DA
(0008,0023)	Content Date	19001231	DA
(0008,0030)	Study Time	090228.050000	TM
(0008,0031)	Series Time	092205.974000	TM

Atrybuty DICOM - plik po pseudoanonimizacji			
Tag	Nazwa	Wartość	VR
(0008,0005)	Specific Character Set	ISO_IR 192	CS
(0008,0008)	Image Type	['DERIVED', 'SECONDARY']	CS
(0008,0016)	SOP Class UID	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	UI
(0008,0018)	SOP Instance UID	1.3.6.1.4.1.62938.1.1768928162499982258	UI
(0008,0020)	Study Date		DA
(0008,0021)	Series Date		DA
(0008,0022)	Acquisition Date		DA
(0008,0023)	Content Date		DA
(0008,0030)	Study Time		TM
(0008,0031)	Series Time		TM
(0008,0032)	Acquisition Time		TM
(0008,0033)	Content Time		TM
(0008,0050)	Accession Number		SH
(0008,0060)	Modality	MR	CS
(0008,0070)	Manufacturer		LO
(0008,0080)	Institution Name		LO
(0008,0081)	Institution Address		ST

Po prawej stronie okna znajduje się pasek nawigacyjny umożliwiający przeglądanie całego pliku i wszystkich jego atrybutów. Porównanie dla wszystkich plików można wykonać samodzielnie poprzez pobranie wynikowych danych.

Lokalizacja danych



Lokalizacja danych

/app/sessions/testmri/data_output

Przycisk [Lokalizacja danych](#) umożliwia wyświetlenie ścieżki katalogu, w którym zapisywane są dane powiązane z bieżącą sesją pseudoanonimizacji.

Pobieranie danych wyjściowych



Pobierz pliki DICOM

Dane po pseudoanonimizacji

Przycisk [Pobierz pliki DICOM](#) umożliwia pobranie danych wyjściowych po pseudoanonimizacji. Dostępne są dwa warianty:

- pobierz ostatnio przetworzone dane
- pobierz wszystkie przetworzone dane

Dane pobierane są w archiwum zip.

Mapowanie pacjentów



Mapowanie pacjentów

Odszukaj oryginalne dane

Przycisk [Mapowanie pacjentów](#) umożliwia pobranie odwzorowania identyfikatorów pacjentów oraz wyszukanie konkretnego pacjenta poprzez podanie PatientID po pseudoanonimizacji.

 **Odwzorowanie identyfikatorów pacjentów** ×

Pobierz odwzorowania dla wszystkich pacjentów
[Pobierz](#)

LUB

Wyszukaj konkretnego pacjenta
Podaj PatientID po pseudoanonimizacji, ID zaczynające się od 1.3.6.1.4.1.62938:
 [Pobierz](#)

Pobieranie logów



Pobierz logi

Szczegółowe logi przetwarzania

Przycisk [Pobierz logi](#) umożliwia pobranie szczegółowych logów przetwarzania w formie archiwum zip.



Informacje o programie



O programie

Informacje o oprogramowaniu i projekcie

Informacje o oprogramowaniu i samym projekcie oraz pomoc w korzystaniu z usługi znajduje się w przycisku [O programie](#).



**KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY**



**Rzeczpospolita
Polska**

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU

