



API JSA

Integracja JSA z systemami uczelnianymi

Spis treści

Spis treści.....	2
1. Informacje ogólne.....	3
2. Założenia biznesowe.....	8
3. Metody HTTP.....	8
4. Protokół komunikacyjny.....	8
5. Uwierzytelnianie i autoryzacja.....	9
6. Proces wdrażania zmian.....	9
7. Statusy HTTP.....	9
8. Kody błędów API.....	10
9. Katalog zewnętrzny ustawień badania.....	12
10. Scenariusze SYSTEM UCZELNIANY -> JSA.....	12
11. Scenariusze JSA -> SYSTEM UCZELNIANY.....	26
12. Uwagi i przykłady.....	29
Spis treści.....	2
1. Informacje ogólne.....	3
2. Założenia biznesowe.....	8
3. Metody HTTP.....	8
4. Protokół komunikacyjny.....	8
5. Uwierzytelnianie i autoryzacja.....	9
6. Proces wdrażania zmian.....	9
7. Statusy HTTP.....	9
8. Kody błędów API.....	10
9. Scenariusze SYSTEM UCZELNIANY -> JSA.....	12
10. Scenariusze JSA -> SYSTEM UCZELNIANY.....	24
11. Uwagi i przykłady.....	26

1. Informacje ogólne

1.1 Informacje ogólne

Właściciel	OPI PIB
Autor	Małgorzata Wartacz
Zatwierdził	Małgorzata Wartacz
Wersja	2.8.0
Data utworzenia	2018-04-01

1.2 Historia zmian

#	Autor	Data	Zakres	Opis
1	Małgorzata Wartacz	2018-04-01	Utworzenie dokumentu	
2	Małgorzata Wartacz	2018-05-10	Aktualizacja dokumentu	Aktualizacja dokumentu po spotkaniu
3	Małgorzata Wartacz	2018-06-06	Aktualizacja dokumentu	Aktualizacja po uwagach (mail 29.05.2018)
4	Małgorzata Wartacz	2018-06-29	Aktualizacja dokumentu	Poprawa po uwadze z mail 25.06.2018
5	Małgorzata Wartacz	2018-08-03	Aktualizacja dokumentu	Aktualizacja stopni i tytułów akademickich oraz dodanie nowej funkcji akceptacji wyniku. Dodano przykłady.
6	Małgorzata Wartacz/ Daniel Karaś	2018-08-24	Aktualizacja dokumentu	Aktualizacja dokumentu według ustaleń stron.
7	Daniel Karaś / Małgorzata Wartacz	2018-10-09	Aktualizacja dokumentu	Uzupełnienie adresów i ujednolicenie nazewnictwa zgodnego z interfejsem.
8	Małgorzata Wartacz	2018-11-15	Aktualizacja dokumentu	Dodanie: JSON ze statystykami z raportu, adresów katalogu usług POLon.
9	Małgorzata Wartacz	2019-01-03	Aktualizacja dokumentu	Dodanie info o środ produkcyjnym, tokenie i niewymagalny reporturl.

10	Małgorzata Wartacz	2019-01-25	Aktualizacja dokumentu	- tytuły i stopnie naukowe, możliwe wartości - doprecyzowanie w treści miejsca gdzie przekazywany będzie token JSA - poprawa opisu pola studyUid z courseUid na courseId
11	Małgorzata Wartacz	2019-01-30	Aktualizacja dokumentu	- tytuły i stopnie naukowe, możliwe wartości z łącznikami (zgodne z POLon) - dodanie wartości „inny” w typie dokumentu - anulowanie ostatniej zmiany w opisie studyUid
12	Małgorzata Wartacz	2019-02-08	Aktualizacja dokumentu	Przywrócenie wartości „undefine” na liście tytułów i stopni promotorów i recenzentów
13	Małgorzata Wartacz	2019-02-15	Aktualizacja dokumentu	Dodano możliwość przesłania skróconego raportu szczegółowego.
14	Małgorzata Wartacz	2019-04-11	Aktualizacja dokumentu	Usunięto limit 3 prób w badaniu. Dodano do statystyk liczbę grafik. Zmiany widoczne w systemie v0.2.30
15	Małgorzata Wartacz	2019-04-16	Aktualizacja dokumentu	Dodano instytucję promotora i recenzenta
16	Małgorzata Wartacz	2019-05-16	Aktualizacja dokumentu	Dodanie typu pracy doktorskiej, uszczegółowienie walidacji w sekcjach Autor, Promotor, Recenzent.
17	Małgorzata Wartacz	2019-05-30	Aktualizacja dokumentu	Dodanie możliwości przesłania wielu plików w próbie.
18	Małgorzata Wartacz / Ewa Dulińska	2019-09-09	Aktualizacja dokumentu	Dodanie listy kodów błędów zwracanych przez API.

19	Ewa Dulińska/Małgorzata Wartacz	2019-10-01	Aktualizacja dokumentu	Ograniczenie listy języków badanej pracy. Zwiększenie limitu wielkości pliku. Wprowadzenie procesu wdrażania zmian. Kosmetyczne poprawki.
20	Ewa Dulińska	2019-11-06	Aktualizacja dokumentu	Uwzględnienie w Statystykach wartości przeliczonego PRP.
21	Ewa Dulińska	2020-01-08	Aktualizacja dokumentu	Wprowadzenie komunikatów o zmianie statusu badania
22	Ewa Dulińska	2020-03-06	Aktualizacja dokumentu	Tymczasowa zmiana wymagalności pól studyUid, study
23	Małgorzata Wartacz	2020-04-16	Aktualizacja dokumentu	Zmiany w dokumencie związane z nowymi usługami integracyjnymi Polon2.
24	Małgorzata Wartacz	2020-04-28	Aktualizacja dokumentu	Wstawienie linków do usługi pracowników w polon.
25	Małgorzata Wartacz	2020-05-07	Aktualizacja dokumentu	Poprawa polonowej wartości uidu kierunku (studyUid)
26	Małgorzata Wartacz	2020-06-29	Aktualizacja dokumentu	Zaktualizowanie max. wartości pliku oraz zdjęcie wymagalności studyuid
27	Małgorzata Wartacz	2020-10-20	Aktualizacja dokumentu	Zmieniono lokalizacje do pobrania uid polon
28	Małgorzata Wartacz	2020-10-29	Aktualizacja dokumentu	Dodano nowy adres końcówki do pobrania uid jednostek

29	Małgorzata Wartacz	2021-03-03	Aktualizacja dokumentu	Dodano nowy parametr tłumaczenia tekstu.
30	Ewa Dulińska	2023-01-09	Aktualizacja dokumentu	Dodano identyfikator zewnętrzny studenta w POL-on 2.0 – pole externalId Dodano sekcję conclusions umożliwiającą akceptację wraz z wprowadzeniem wniosków.
<u>31</u>	<u>Ewa Dulińska</u>		<u>Aktualizacja dokumentu</u>	<u>Dodano sekcję selectedSettings umożliwiającą wskazanie ustawień badania.</u> <u>Wprowadzenie możliwości pobierania raportu w sposób asynchroniczny</u>

1.3 Słownik

Słownik obejmuje definicje i skróty używane w dokumencie

#	Pojęcie	Opis
	JSA	Jednolity System Antyplagiatowy
	PRP	Procentowy Rozmiar Podobieństwa

2. Założenia biznesowe

Biznesowe założenie JSA przewiduje przechowywanie danych badania antyplagiatowego w dwóch obiektach: badaniu i próbie. W badaniu przechowywane są metadane pracy dyplomowej, a w próbie pliki z treścią pracy. Każde kolejne uruchomienie procesu analizy antyplagiatowej tej samej pracy dyplomowej będzie tworzyło w JSA nowy obiekt – próbę. Jest to opcja „new” z podanym identyfikatorem badania. Po zakończeniu procesu analizowania przesłanego pliku pracy dyplomowej system JSA wyśle raport z wynikiem badania w formie pdf oraz wszystkie wyliczone wartości wskaźników PRP i statystyk w formacie JSON. Dokument pdf oznaczony jeszcze jako niezaakceptowany.

Akceptacji wysłanego raportu może dokonać promotor / opiekun pracy studenta. Tylko ostatnia próba w badaniu może być zaakceptowana (biorąc pod uwagę datę utworzenia próby). Po akceptacji JSA wyśle ostateczny raport z wynikiem badania.

Bez względu na etap procesu analizowania plików pracy dyplomowej w JSA istnieje możliwość zaktualizowania wprowadzonych danych. Służy do tego opcja „update”. Każda kolejna próba w badaniu będzie zawierała zaktualizowane dane metryki. Po dokonaniu akceptacji wyniku nie ma możliwości zmiany danych badania.

3. Metody HTTP

Metody HTTP używane w komunikacji po API to:

POST	Wykorzystywana do utworzenia nowego badania /próby (np. utworzenie nowej próby tworzy zasób typu examination), odczytania statusu próby lub ponowne żądanie raportu.
------	---

4. Protokół komunikacyjny

Dostęp do REST API odbywa się poprzez połączenie HTTPS do serwera JSA:

- środowisko produkcyjne <https://jsa-broker.opi.org.pl/rest/integration/request>
- środowisko testowe <https://jsa-demo-broker.opi.org.pl/rest/integration/request>

Wszystkie dane, wysyłane i odbierane z serwera są w formacie JSON. Podstawowym elementem tego formatu jest pole, którego nazwa jest oddzielona od wartości pola dwukropkiem. Pola rozdziela przecinek. Kolejnym elementem jest obiekt JSON, zawierający się w nawiasach klamrowych. Tablice w formacie JSON są zapisywane z wykorzystaniem nawiasów kwadratowych.

Puste pola (z wartością null) są każdorazowo załączane do odpowiedzi - nie są ukrywane.

HTTP [kod statusu] + JSON

5. Uwierzytelnianie i autoryzacja

JSA REST API jest dostępne tylko poprzez HTTPS. Autoryzacja odbywa się przez podanie w HEADER (**pole X-AUTH-TOKEN**) unikalnego tokenu nadanego każdej instytucji. Token dla instytucji można odczytać z interfejsie systemu (Ustawienia ogólne instytucji pole [Kod autoryzacji instytucji]). Autoryzacja JSA w odpowiedzi odbywa się poprzez token nadany dla JSA przez instytucję. Należy wprowadzić go w interfejsie JSA w pole [Kod autoryzacji JSA] w Ustawieniach ogólnych instytucji. Token JSA będzie przesyłany w headerze odpowiedzi w polu X-AUTH-TOKEN.

Tokeny dla instytucji generowane są przez administratorów JSA po stronie OPI PIB. Tokeny instytucji przechowywane są w bazie JSA. Dostęp do niego jest możliwy w interfejsie www JSA logując się na konto administratorskie. W razie potrzeby, istnieje możliwość wygenerowania nowego tokenu po skontaktowaniu się z administratorami OPI PIB. Token dla JSA generowany jest w systemie uczelnianym. Po nadaniu tokenów następuje wymiana ich między dwiema stronami.

UWAGA! Każdy token identyfikuje bezpośrednio instytucję. JSA (jako OPI) musi być także rozpoznawane po tokenie w API systemu uczelnianego.

6. Proces wdrażania zmian

Wprowadzanie zmian dla integracji API będzie poprzedzane dwutygodniowym okresem karencji na środowisku testowym (<https://jsa-demo-broker.opi.org.pl/rest/integration/request>). Informacje o wprowadzeniu zmian na środowisko demo będzie udostępniane w Aktualnościach. W tym czasie udostępniona będzie również dokumentacja uwzględniająca zmiany.

7. Statusy HTTP

Każde żądanie do API JSA zwraca status HTTP informujący o wyniku przetwarzania. Status odpowiedzi http większy lub równy 300 oznacza błędne wywołanie API.

Ogólne przypadki stosowania kodów:

Kod	Status	Opis
200	OK.	Zwracany w przypadku powodzenia metody GET .
201	Created	Potwierdza utworzenie obiektu za pomocą metody POST.
202	Accepted	Określa, że żądanie zostało zaakceptowane przez serwer, ale jego przetwarzanie jeszcze się nie zakończyło.

204	No Content	Zwracany przy powodzeniu operacji, kiedy żądanie nie zwraca żadnych danych.
304	Not Modified	Oznacza brak zmian w żądaniu HTTP - brak przekierowania.
400	Bad Request	Wysłano niepoprawne dane JSON.
401	Unauthorized	Użytkownik nie jest uwierzytelniony
403	Forbidden	Użytkownik jest uwierzytelniony, ale nie ma praw do danego zasobu.
404	Not Found	Odpytwany zasób nie istnieje w API.
406	Not Acceptable	W nagłówku Accept lub Content-Type przekazany został nieobsługiwany przez zasób typ danych.
422	Unprocessable Entity	Wysłano niepoprawne wartości pól, np. walidacja obiektu zwróciła błąd, albo któreś z pól nie spełnia kryteriów nałożonych na nie przez zasób.
503	Service Unavailable	Połączenie z serwisem nie jest możliwe.
504	Gateway Time-out	<u>Limit czasowy dla żądania został przekroczony.</u>

8. Kody błędów API

Poza podstawowymi statusami http zwracanymi przez API przygotowano listę najczęstszych błędów.

ID	Komunikat błędu	Powód
A001	Bad field values: *	Podano niepoprawne dane lub nie podano ich w ogóle żądaniu. Przykładowo: przy braku nazwiska autora zwrócone zostanie Bad field values: lastName (must not be empty).
A002	Action is not specified.	Nie wypełniono pola "action".
A003	Action unsupported.	Podano "action" spoza dopuszczalnych wartości (check/new/update/accept).
A004	Owner uuid doesn't match. Can't request report.	Żądanie raportu pochodzi z innej instytucji niż jest wskazana w badaniu. Walidacja na podstawie wartości UID instytucji.
A005	Owner uuid doesn't match. Can't add examination to order.	Żądanie nowej próby w badaniu pochodzi z innej instytucji niż jest wskazana w badaniu. Walidacja na podstawie wartości UID instytucji.
A006	Owner uuid doesn't match. Can't update meta.	Żądanie edycji badania pochodzi z innej instytucji niż instytucja przypisana do badania.
A007	Owner uuid doesn't match. Can't accept.	Żądanie akceptacji pochodzi z innej instytucji niż instytucja przypisana do próby.
A008	Accepted order can't be updated.	Przesłano żądanie edycji badania, które jest już zaakceptowane.

A009	Examination can't be accepted.	Żądanie akceptacji próby nie może zostać wykonane z powodu niespełnienia kryteriów walidacji. Przykładowo: przetwarzanie pliku jeszcze się nie skończyło lub badanie posiada już zaakceptowane próby.
A010	Number of file names doesn't match number of files.	Przy wysyłce plików w jednej próbie podano różną liczbę plików i samych plików.
A011	Full authentication is required to access this resource	Podano błędny token autoryzacyjny instytucji.
A012	Ostatnia próba w badaniu o id: * jeszcze się nie zakończyła. Nie można dodać nowej próby.	Nie można dodać nowej próby do badania, gdyż nie skończyło się przetwarzanie pliku w poprzedniej próbie.
A013	Badanie zostało zaakceptowane. Nie można dodać nowej próby do badania.	Nie można dodać nowej próby do zaakceptowanego badania.
A014	Nie znaleziono jednostki o podanym uuid lub uuid jednostki nie zostało podane.	Podano nieistniejący uid instytucji lub nie podano go w ogóle.
A015	Settings are out of date for order with id:*	Żądanie nie może być wykonane ze względu na to, że od założenia badania ustawienia parametrów uległy zmianie. Należy założyć nowe badanie.
A016	Jeden z plików przekroczył dopuszczalny limit rozmiaru.	Rozmiar przesłanego pliku jest większy niż dopuszczalny limit.
A017	Łączny rozmiar plików w badaniu przekroczył dopuszczalny limit.	Łączny rozmiar plików jest większy niż dopuszczalny limit.
A018	Walidacja nie powiodła się dla: [imię: *, nazwisko:*, uuid:*, externalId:*, wydz_uuid: *, inst_uuid: *. Student nie został znaleziony w kontekście podanej instytucji/wydziału/kierunku.]	Nie znaleziono autora w bazie studentów w POL-on o podanym uid w kontekście wskazanych instytucji, wydziału lub kierunku.
A019	Walidacja nie powiodła się dla: [imię: %s, nazwisko: %s, uuid: %s, inst_uuid: %s]	Nie znaleziono promotora lub recenzenta w kontekście wskazanej instytucji.
A020	Podany kierunek nie istnieje na wybranej jednostce.	Nie znaleziono kierunku o podanych uid we wskazanej jednostce.
A021	Dysertacja może mieć tylko jednego autora.	Dla prac doktorskich można podać tylko jednego autora.
A022	Autor dysertacji nie może posiadać wypełnionych pól studyUid oraz study.	Dla prac doktorskich autor nie może mieć wskazanych uid kierunku i nazwy kierunku.
A023	Numer albumu jest wymagany.	Pole „numberOfStudentBook” nie może być puste.
A024	Wartości studentUid muszą być unikalne	Wskazani autorzy nie mogą mieć identycznych wartości uid.

A025	Wartości personUid muszą być unikalne	Wskazani promotorzy/recenzenci nie mogą mieć identycznych wartości uid.
A026	Nazwy plików muszą być unikalne	Pliki przesłane w ramach jednej próby nie mogą mieć identycznych nazw.
A027	Detected mismatch between file type and its extension for file: *	Rozszerzenie pliku przesłanego w żądaniu jest niezgodne z jego typem.
A028	Błąd związany z formatem pliku - problem z parsowaniem OOXML. Zmień format np. na .pdf lub .doc	Wystąpił problem z odczytem pliku. Plik należy przekonwertować do innego formatu.
A029	Usługa tłumaczenia jest niedostępna. Spróbuj ponownie za 15min.	Usługa tłumaczenia Azure nie odpowiada. Żądanie nie będzie ponawiane automatycznie.

9. Katalog zewnętrzny ustawień badania

Katalog zewnętrzny służy do pobrania informacji dotyczących wszystkich ustawień badania dostępnych w instytucji. Dostęp odbywa się poprzez połączenie HTTPS:

- dla środowiska produkcyjnego <https://jsa-broker.opi.org.pl/rest/integration/settings>
- dla środowiska testowego <https://jsa-demo-broker.opi.org.pl/rest/integration/settings>

1. Korzystanie z katalogu odbywa się metodą GET.
2. Autoryzacja odbywa się poprzez przekazanie w HEADER tokenu instytucji.
3. Katalog zwraca podstawowe dane wszystkich ustawień badania dostępnych dla danej Instytucji tj. uuid (uuid ustawień), name (nazwa ustawień), settingsType (typ ustawień).

9.10. Scenariusze SYSTEM UCZELNIANY -> JSA

1. Odczytanie statusu próby lub ponowne żądanie raportu (action=check + orderUid=UID)

Metoda POST, model odpowiedzi: #2

- 1.1. Autoryzacja odbywa się poprzez przekazanie w HEADER tokenu instytucji.
- 1.2. SYSTEM UCZELNIANY wysyła zapytanie o status próby podając ID badania.

1.3. JSA odpowiada statusem ostatniej próby w ramach badania (według daty wykonania próby). Jeżeli proces analizowania zakończył się, przesyła również gotowy plik raportu.

2. Asynchroniczne żądanie raportu (action=checkOnUrl + orderUid=UID)

Metoda POST, model odpowiedzi: #1

2.1. Autoryzacja odbywa się poprzez przekazanie w HEADER tokenu instytucji.

2.2. SYSTEM UCZELNIANY wysyła zapytanie o status próby podając ID badania.

2.3. JSA odpowiada:

2.3.1. statusem ostatniej próby w ramach badania (według daty wykonania próby) dla statusu badań „new”, „in progres”, „error” (raport po osiągnięciu statusu próby complete zostanie wysłany na url wskazany przy zakładaniu badania),

2.3.2. komunikatem o przyjęciu żądania z identyfikatorem badania dla statusu badań „complete”, „accepted”.

2.4. SYSTEM UCZELNIANY oczekuje na raport dla statusów complete i accepted.

Uwaga!

Możliwość pobrania raportu asynchronicznego została wprowadzona w szczególności dla takich badań, dla których generowanie raportu z badanego pliku (żądanie typu „check”) kończy się błędem 504. Raport zostanie wygenerowany asynchronicznie dla takich badań, których orderStatus = complete lub accepted.

2.3. Nowe badanie (action=new + orderUid=null)

Metoda POST, model odpowiedzi: #1

2.1-2.3.1. Autoryzacja odbywa się poprzez przekazanie w HEADER tokenu instytucji.

2.2-2.3.2. SYSTEM UCZELNIANY przesyła metadane pracy oraz plik pracy do sprawdzenia.

2.3-2.3.3. JSA tworzy obiekt nowego badania.

2.4-2.3.4. JSA tworzy obiekt próby w nowoutworzonym badaniu.

2.5-2.3.5. JSA odpowiada komunikatem o przyjęciu żądania z identyfikatorem badania.

2.6-2.3.6. SYSTEM UCZELNIANY oczekuje na powiadomienie o zmianie statusu i raport.

3.4. Kolejna próba analizowania pracy (action=new + orderUid=UID)

Metoda POST, model odpowiedzi: #1

3.1-3.4.1. Autoryzacja odbywa się poprzez przekazanie w HEADER tokenu instytucji.

3.2-3.4.2. SYSTEM UCZELNIANY przesyła id badania (bez metadanych) oraz nowy plik pracy do sprawdzenia.

3.3-3.4.3. JSA tworzy obiekt nowej próby pod istniejącym badaniem.

~~3.4.4.4.~~ JSA odpowiada komunikatem o przyjęciu żądania z identyfikatorem badania.

~~3.5.4.5.~~ SYSTEM UCZELNIANY oczekuje na powiadomienie o zmianie statusu i raport.

4.5. Edycja metadanych badania (action=update + orderUid=UID)

Metoda POST, model odpowiedzi: #2

~~4.1.5.1.~~ Autoryzacja odbywa się poprzez przekazanie w HEADER tokenu uczelni.

~~4.2.5.2.~~ SYSTEM UCZELNIANY przesyła id badania, które ma zostać zaktualizowane.

~~4.3.5.3.~~ SYSTEM UCZELNIANY przesyła zaktualizowane metadane pracy dyplomowej.

~~4.4.5.4.~~ JSA edytuje metadane badania.

~~4.5.5.5.~~ JSA wysyła raport z aktualnymi metadanymi ostatniej ukończonej próby.

5.6. Akceptacja wyniku (action=accept + orderUid=UID)

Metoda POST, model odpowiedzi: #2

~~5.1.6.1.~~ SYSTEM UCZELNIANY przesyła id badania, w którym ostatnia próba (pod względem daty utworzenia) zostanie zaakceptowana (warunkiem koniecznym jest aby próba miała status complete). Opcjonalnie można wskazać typ raportu jaki ma być zwrócony z zaakceptowanym wynikiem.

~~5.1.1.6.1.1.~~ Opcjonalnie można wskazać typ raportu jaki ma być zwrócony z zaakceptowanym wynikiem.

~~5.1.2.6.1.2.~~ Opcjonalnie można wypełnić sekcję wniosków, które mają być zapisane na raporcie.

~~5.2.6.2.~~ JSA edytuje status badania i wysyła aktualny ostateczny raport.

Uwaga!

Wersja systemu 2.0.0 wprowadza zmiany związane z integracją POLon2, które blokują, zarówno w UI jak i w API:

- dodawanie nowych prób (action=NEW)
- edytowanie metadanych badań (action=UPDATE) założonych w poprzednich wersjach systemu.

Wszystkie kolejne wersje systemu będą wspierały używanie tylko i wyłącznie nowych identyfikatorów POLon2.

Żądanie SYSTEM UCZELNIANY->JSA

Nazwa	Typ	Możliwe wartości	Wymagalność	Opis
action	String	new update check accept	TAK	Rodzaj zapytania. Nowa próba = 'New'; Edycja danych = 'Update'; Sprawdzenie statusu próby = 'Check'; Akceptacja wyniku='Accept'.
reportUrl	string [150]		NIE TAK (dla akcji checkOnUrl)	-Adres zwrotny do przesłania raportu
reportLanguage	String	en pl	NIE	Określenie języka, w jakim ma zostać zwrócony raport. Domyślna wartość pl (zwracany jest raport w języku polskim)
notificationUrl	string [150]		NIE	Adres zwrotny, na który mają być wysyłane przez JSA notyfikacje o zmianie statusu badania
metadata		(poniżej w JSON)	NIE (dla kolejnej próby w badaniu, nie dla action=accept lub check)	Metadane pracy w formacie JSON. Nie są wymagane
fileName	String			Nazwa pliku (wraz z rozszerzeniem) pracy badanej
file	[max 20MB]	.doc .docx .pdf .rtf .txt .odt	TAK (dla action='new')	Plik/ -i z tekstem pracy dyplomowej. R1: Rozmiar każdego, z plików musi być mniejsze niż 20MB R2: Rozmiar wszystkich plików próby musi mieścić się w granicach 60MB
orderId	string		NIE (dla nowego badania)	Identyfikator badania (max 100znaków)
reportType	string	general	NIE	Rodzaj raportu, który ma zostać wygenerowany w JSA i

		detailed detailed_short		przesłany na wskazany adres sieciowy. Do wyboru jest: raport ogólny(general), szczegółowy (detailed) lub szczegółowy bez analizy tekstu (detailed_short) . Jeżeli parametr nie zostanie przesłany, to JSA domyślnie wyśle raport ogólny.
conclusions			NIE	Wnioski (sekcja opcjonalna o ile nie jest wprowadzona przynajmniej jedna z wartości)
crucialDetectionsNotFound	boolean	true false	TAK (jeśli sekcja conclusions jest wypełniana)	Określenie, czy zdaniem Promotora (opiekuna) praca zawiera istotne podobieństwa. Pole odpowiada w raporcie sformułowaniu "Promotor po zapoznaniu się z wynikiem szczegółowych porównań stwierdza, że", gdzie: true= "praca nie wskazuje istotnych podobieństw wykrytych w ramach weryfikacji przez Jednolity System Antyplagiatowy" false= "praca zawiera istotne podobieństwa wykryte w ramach weryfikacji przez Jednolity System Antyplagiatowy" R1. Wartość wymagana jeśli sekcja jest wypełniana.
comments	string		NIE	Uwagi promotora
obfuscation	boolean	true false	NIE	Określenie, czy zdaniem Promotora zastosowano manipulacje. Pole odpowiada w raporcie sformułowaniu "w pracy zastosowano manipulacje utrudniające badanie antyplagiatowe" R1. W przypadku niewypełnienia sekcji przyjmowana jest wartość false.
acceptedForDefence	boolean	true false	TAK (jeśli sekcja conclusions jest wypełniana)	Decyzja promotora.

				Pole odpowiada w raporcie sformułowaniu "Promotor (opiekun) wnioskuje o", gdzie: true= "dopuszczenie pracy do obrony" false= "niedopuszczenie pracy do obrony"
--	--	--	--	---

Metadane w JSON:

Nazwa	Typ	Możliwe wartości	Wymagalność	Opis
institution	string		TAK	Nazwa instytucji
instUid	string		TAK	Identyfikator publiczny instytucji. Wartość institutionUuid można uzyskać korzystając z usługi: https://radon.nauka.gov.pl/api/katalog-udostepniania-danych/dane-polon/polon/reports institution R1. Dopuszczalne są tylko identyfikatory instytucji o typie „iKindCd”= 1: Uczelnia kościelna (Ecclesiastical University), 5: Instytucja naukowa (Scientific Institution), 7: Jednostka uczelni (University Unit), 10: Uczelnia niepubliczna (Nonpublic University), 13: Uczelnia publiczna (Public).
title	string		TAK	Tytuł pracy
languageCode	string	pl en de es ru uk fr it other	TAK	Kod ISO języka pracy zgodny z ISO 639-1, ograniczony do języków: polski, angielski, niemiecki, hiszpański, rosyjski, ukraiński, francuski, włoski Wartość „other” przewidziana jest dla pozostałych języków.
translation	boolean	true	NIE	Zbadaj przetłumaczony tekst - parametr odpowiadający za przetłumaczenie tekstu na język

		false		polski. Jeżeli parametr zostanie przesłany w zapytaniu to badanie zostanie przeprowadzone na tekście przetłumaczonym , a więc analizowane będą podobieństwa między przetłumaczonym tekstem, a tekstami z baz referencyjnych. Natomiast w raporcie znajdzie się tylko tekst przetłumaczony, a nie oryginalny. R1. Tekst zostanie przetłumaczony jeżeli parametr jest ustawiony na wartość TRUE i parametr languageCode jest różny od wartości „pl”. R2. Wartość parametru może być zmieniona jeśli badanie jest w statusie „Zarejestrowane”, czyli orderStatus = „new”. R3. Parametr dotyczy wszystkich prób wykonanych w ramach badania, w którym został przekazany.
Authors				Autorzy pracy
firstName	string		TAK	Imię autora
lastName	string		TAK	Nazwisko autora
studentUid	string		NIE	Identyfikator publiczny studenta/ doktoranta w POL-on2. R1. Jeżeli dokumentType = doktorska to wartość tego parametru jest walidowana z listą doktorantów zarejestrowanych w instytucji. R2. Jeżeli dokumentType jest inny niż doktorska to wartość tego parametru jest walidowana z listą studentów zarejestrowanych pod uruchomieniem kierunku studyUid instytucji, do której należy jednostka podana w unitUid.
externalId	String		NIE	Identyfikator zewnętrzny studenta nadawany w POL-on2 przez uczelnię. R1: Jeżeli dokumentType jest inny niż doktorska to wartość tego parametru jest walidowana z listą studentów zarejestrowanych pod uruchomieniem kierunku studyUid instytucji, do której należy jednostka podana w unitUid.
numberOfStudentBook	string		TAK /NIE	Numer albumu autora R1: Niewymagane dla [dokumentType]=dissertation
unitUid	string		TAK	Identyfikator publiczny jednostki w POL-on2, której ustawienia i parametry zostaną wykorzystane podczas badania antyplagiatowego .

				Wartość „uuid” z listy „subunits” można pobrać z katalogu usług JSA : https://jsa-broker.opi.org.pl/rest/data/subunits/{uuid} gdzie „uuid” to uuid instytucji. R1. Wartość sprawdzana względem zgodności z listą jednostek instytucji wskazanej w tokenie żądania.
unit	string		TAK	Nazwa jednostki organizacyjnej, na której studiuje autor pracy.
studyUid	string		NIE	Identyfikator uruchomienia kierunku w POL-on2, na którym studiuje autor badanej pracy. Jest to wartość courseInstances.courseInstanceId z katalogu usług Radon https://radon.nauka.gov.pl/api/katalog-udostepniania-danych/dane-polon/polon/reports_course R1: Wartość sprawdzana względem zgodności z listą uruchomień kierunków instytucji podanej w tokenie zapytania.
study	string		NIE/TAK	Nazwa kierunku studiów, na którym studiuje autor pracy. R1. Wartość wymagana jeżeli wprowadzony został uid uruchomienia .
documentType	string	bachelor dissertation engineering master	TAK	Typ pracy dyplomowej, gdzie: bachelor – licencjacka, dissertation – doktorska, engineering – inżynierska, master – magisterska.
<u>selectedSettings</u>			NIE (dla autorów z tej samej jednostki)	<u>Identyfikator ustawień parametrów badania, zgodnie z którymi ma zostać przebadana praca.</u> <u>Wartości dla sekcji selectedSettings można pobrać z katalogu usług JSA: rest/integration/settings (odpowiednio dla środowiska produkcyjnego i testowego)</u> -

				<u>R1. Jeżeli autorzy pracy pochodzą z co najmniej dwóch różnych jednostek sekcja nie może być pusta.</u>
<u>uuid</u>	<u>string</u>		<u>TAK (jeśli sekcja jest wypełniana)</u>	<u>Identyfikator ustawień badania istniejących w danej Instytucji.</u>
<u>name</u>	<u>string</u>		<u>NIE</u>	<u>Nazwa ustawień badania.</u>
<u>settingsType</u>	<u>enum</u>	<u>INSTITUTION</u> <u>DEPARTMENT</u> <u>CUSTOM</u>	<u>NIE</u>	<u>Rodzaj ustawień badania.</u> - <u>Ustawienia Instytucji = 'Institution'</u> <u>Ustawienia Jednostki = 'Department'</u> <u>Grupy ustawień = 'Custom'</u>
Supervisors			Promotorzy	
mainInstitutionUid	string		TAK	Identyfikator instytucji, z której pochodzi promotor
firstName	string		TAK	Imię promotora
lastName	string		TAK	Nazwisko promotora
personUid	string		NIE	Identyfikator pracownika w POLon2 w instytucji podanej w mainInstitutionUid. Wartość można pobrać z katalogu usług Radon. https://polon2.opi.org.pl/employees-api/public/employees/historicalEmp/{institutionUuid} UWAGA! Tylko w przypadku podania tej wartości badanie będzie dostępne dla promotora w interfejsie JSA, o ile posiada konto użytkownika w systemie. R1. Wartość weryfikowana jest względem pracowników instytucji podanej w mainInstitutionUid w systemie POL-on2.
academicDegree	string	dr drhab inz inz_oficerdypl lek lekdent lekdent_inz lekwet lekwet_inz lek_inz	TAK	Stopień/ Tytuł naukowy promotora

		lek_mgrinz lic mgr mgrinz mgr_inz mgrinz_oficerdy pl mgr_oficerdypl oficerdypl prof profdr profdrhab undefined		
Reviewers				Recenzenci (sekcja opcjonalna o ile nie jest wprowadzona przynajmniej jedna z wartości tablicy instytucji, stopień , imię , nazwisko lub uid)
mainInstitutionUid	string		TAK/NIE	Identyfikator instytucji, z której pochodzi recenzent R1. Wartość wymagana jeżeli podana jest przynajmniej jedna wartość tablicy Reviewers.
firstName	string		TAK/NIE	Imię recenzenta R1. Wartość wymagana jeżeli podana jest przynajmniej jedna wartość tablicy Reviewers.
lastName	string		TAK/NIE	Nazwisko recenzenta R1. Wartość wymagana jeżeli podana jest przynajmniej jedna wartość tablicy Reviewers.
personUid	string		TAK/NIE	Identyfikator pracownika w POLon2 w instytucji podanej w mainInstitutionUid. Wartość można pobrać z katalogu usług Radon. https://polon2.opi.org.pl/employees-api/public/employees/historicalEmp/{institinstuti} UWAGA! Tylko w przypadku podania tej wartości badanie będzie dostępne dla promotora w interfejsie JSA, o ile posiada konto użytkownika w systemie. R1. Wartość weryfikowana jest względem pracowników instytucji podanej w mainInstitutionUid w systemie POL-on2. R2. Wartość wymagana jeżeli podana jest przynajmniej jedna wartość tablicy Reviewers.

academicDegree	string	dr drhab inz inz_oficerdypl lek lekdent lekdent_inz lekwet lekwet_inz lek_inz lek_mgrinz lic mgr mgrinz mgr_inz mgrinz_oficerdypl mgr_oficerdypl oficerdypl prof profdr profdrhab undefined	TAK/NIE	Stopień/ Tytuł naukowy recenzenta R1. Wartość wymagana jeżeli podana jest przynajmniej jedna wartość tablicy Reviewers.
----------------	--------	--	---------	--

Odpowiedź JSA->SYSTEM UCZELNIANY (#1), dla action = new lub action = checkOnUrl opisana jest następującymi polami:

Odpowiedź na żądanie systemu uczelnianego typu „new” i „checkOnUrl” zawiera status, komunikat o (nie)przyjęciu żądania oraz identyfikatory odpowiedniego badania i próby.

Nazwa	Typ	Możliwe wartości	Wymagalność	Opis
status	string	success error	TAK	Status odpowiedzi
message	string		TAK	Komunikat tekstowy. max 500znaków)
orderId	string		TAK (dla status = 'success')	Identyfikator badania JSA.
examinationId	string		TAK (dla status='success')	Identyfikator próby JSA.
<u>orderStatus</u>	<u>String</u>	<u>new</u> <u>in progress</u> <u>complete</u> <u>error</u> <u>accepted</u>	<u>TAK</u>	<u>Stan badania, który jest równy statusowi ostatniej próby w badaniu (względem daty wykonania próby).</u>

Odpowiedź JSA->SYSTEM UCZELNIANY (#2), dla action ≠ new/checkOnUrl opisana jest następującymi polami:

Odpowiedź na żądanie każdego innego typu, niż „new” lub „checkOnUrl” służy do przekazywania gotowego raportu, informacji o obecnym statusie próby oraz wartości statystyk, wykresu i PRP.

Nazwa	Typ	Możliwe wartości	Wymagalność	Opis
orderId	string		TAK	Identyfikator badania
examinationId	string		TAK	Identyfikator próby JSA
status	String	success error	TAK	Status odpowiedzi
message	string		TAK	Komunikat tekstowy (max 200znaków).
reportType	string	general	TAK (gdy jest obecne pole 'file')	Rodzaj raportu, który jest przesyłany z JSA.

		detailed detailed_short		
file		.pdf (max 200znaków)	TAK (dla orderStatus='complete' lub orderStatus='accepted')	Plik z raportem wyniku badania w formacie pdf
orderStatus	string	new in progress complete error accepted	TAK	Stan badania, który jest równy statusowi ostatniej próby w badaniu (względem daty wykonania próby). Opis stanów poniżej.

Statystyki w JSON:

Nazwa	Typ	Możliwe wartości	Wymagalność	Opis
statisstics				Wartości statystyczne pobrane z wygenerowanego raportu.
charCount	int			Liczba znaków w tekście pracy.
unfamiliarCharCount	int			Liczba znaków specjalnych lub spoza języka pracy w tekście pracy.
wordCount	int			Liczba wyrazów w tekście pracy.
unfamiliarWordCount	int			Liczba nierozpoznanych wyrazów w tekście pracy .
writingStyleCount	int			Liczba fragmentów innego stylu w tekście pracy .
wordDistributions				Rozkład długości wyrazów. Wartości podane są zawsze dla dwóch zakresów: dla wyliczonej średniej ze zgromadzonych prac w ORPPD oraz dla tekstu badanej pracy. Struktura zakłada, że każdy kolejny index odpowiada długości wyrazów i różni się od poprzedniego o jeden znak, a wartość dla każdego indexu jest podawana w „data” i oznacza procent wyrazów o określonej długości w stosunku do liczby wszystkich słów. Ostatni indeks oznacza długość ≥ 20 .
imageCount	int			Liczba elementów graficznych.
name	string	Średnia z ORPPD Badana praca		Tytuł rozkładu długości wyrazów, którego dotyczą poniższe wartości.

data	array [21 of int]			Wartość procentowa dla każdego z 21 indexów, gdzie index odpowiada długości wyrazów. Wartość ta, jest procentem wyrazów o określonej długości w stosunku do liczby wszystkich słów.
prp				Wartości Procentowego Rozmiaru Podobieństwa obliczonego dla każdej z baz referencyjnych oraz wyniku ogólnego (w sumie jest 5 grup wyników). Wartości przedstawione są jako mapa, złożona z nazwy grupy wyników oraz listy wartości prp dla danej grupy wyników każdej bazy referencyjnej.
general/rf[x]	string	x=[1,2,3,4]		Nazwa grupy wyników PRP dla poszczególnych baz referencyjnych oraz wyniku ogólnego PRP dla całej pracy, gdzie: general - wynik ogólny rf1 - baza ORPPD rf2 - baza Internetu polskiego „NEKST” rf3 - baza Aktów Prawnych rf4 – wewnętrzna baza instytucji (jeśli jest podłączona) W każdej powyższej grupie wyniki PRP przedstawione są w czterech wymiarach w zależności od długości znalezionych podobieństw.
prpId	int	[0,1,2,3]		Identyfikator PRP.
prpRange	int			Minimalna długość frazy, dla której obliczone jest PRP. Długości fraz, według których przedstawiane są wyniki PRP pobierane są z ustawień administracyjnych dla jednostki, które administrator może zmienić w interfejsie systemu. Wartości domyślne: 40, 20, 10, 5.
percentage	int			Wartość procentowa PRP dla danej długości frazy.
count	int			Liczba znalezionych zapożyczeń o danej długości frazy.
leading	boolean	true false		Oznaczenie czy wynik jest główny.
recalculatedPrp				Przeliczone wartości Procentowego Rozmiaru Podobieństwa obliczonego dla tych baz referencyjnych, których wynik został przeliczony. Wartości są przedstawione w formie mapy.

				R1. Jeżeli wynik nie został w raporcie w ogóle przeliczony, to pole recalculatedPrp zwraca wartość null.
general/rf[x]	string	x=[1,2,3,4]		Nazwa grupy wyników PRP dla poszczególnych baz referencyjnych oraz wyniku ogólnego PRP dla całej pracy, gdzie: general - wynik ogólny rf1 - baza ORPPD rf2 - baza Internetu polskiego „NEKST” rf3 - baza Aktów Prawnych rf4 - wewnętrzna baza instytucji (jeśli jest podłączona) R1. Jeżeli wynik po przeliczeniu nie uległ zmianie w danej bazie, to pole to przyjmuje wartość null.
prpId	int	[0,1,2,3]		Identyfikator PRP.
prpRange	int			Minimalna długość frazy, dla której przeliczone jest PRP. Długości fraz, według których przedstawiane są wyniki PRP pobierane są z ustawień administracyjnych dla jednostki, które administrator może zmienić w interfejsie systemu. Wartości domyślne: 40, 20, 10, 5.
percentage	int			Przeliczona wartość procentowa PRP dla danej długości frazy.
count	int			Liczba uwzględnionych po przeliczeniu zapożyczeń o danej długości frazy.
leading	boolean	true false		Oznaczenie czy wynik jest główny.

10.11. Scenariusze JSA -> SYSTEM UCZELNIANY

1. Wyślij raport z wynikiem badania.

JSA przesyła żądanie do SYSTEMU UCZELNIANEGO w przypadku, gdy:

1. próba w danym badaniu osiągnie jeden ze statusów terminalnych (complete lub error)

II. zakończy się generowanie raportu w odpowiedzi na wcześniejsze żądanie typu „checkOnUrl” SYSTEMU UCZELNIANEGO.

Przesłany model danych jest zgodny z formatem odpowiedzi jsa->system uczelni (2).

- 1.1. Powiadomienia o statusie badania wysyłane są na adres otrzymany w reportURL.
- 1.2. Autoryzacja przy pomocy tokenu w header.
- 1.3. Z JSA przesyłany jest aktualny status próby oraz aktualny plik z raportem wyniku analizy antyplagiatowej lub komunikat błędu.

SYSTEM UCZELNIANY zapisuje (lub nadpisuje) plik, status i datę otrzymania raportu. W przypadku błędu SYSTEM UCZELNIANY informuje użytkowników o błędzie i konieczności ponownego wysłania żądania.

Odpowiedź SYSTEM UCZELNIANY-> JSA

SYSTEM UCZELNIANY zwraca komunikat o przyjęciu / nie przyjęciu raportu z wynikiem analizy.

Nazwa	Typ	Możliwe wartości	Wymagalność	Opis
status	string	success error	TAK	Status
message	string		TAK	Komunikat tekstowy

2. Wyślij notyfikację o zmianie statusu badania.

System JSA przesyła notyfikację do SYSTEMU UCZELNIANEGO w przypadku, gdy status najnowszej próby badania, która została założona za pośrednictwem API, uległ zmianie.

- 1.1. Powiadomienie o zmianie statutu próby wysyłane jest na adres otrzymany w polu notificationUrl.
- 1.2. SYSTEM UCZELNIANY przetwarza notyfikację.
- 1.3. W przypadku niepowodzenia po upływie 15 minut podjęta zostanie ponowna próba wysłania powiadomienia

Notyfikacja w JSON

Nazwa	Typ	Możliwe wartości	Opis
orderId	long		Identyfikator badania JSA
examinationId	long		Identyfikator próby JSA
event	enum	UPDATED	Rodzaj zdarzenia, nowy status badania

		NEW_EXAMINATION RECALCULATED COMPLETED ACCEPTED	Updated = edycja metryki, New_examination = pomyślne dodanie próby Recalculated = przeliczenie próby, Completed = zakończenie próby, Accepted = zaakceptowanie próby;
--	--	--	---

11.12. Uwagi i przykłady

UID

Metodyka pozyskiwania identyfikatorów używanych w systemie POL-on opisana jest w dokumentacji dostępnej pod adresem:

<https://radon.nauka.gov.pl/api/katalog-udostepniania-danych/dane-zintegrowane>

Stan badania - *Order_status*

New- stan oznacza, że próba jest zarejestrowana i wysłana do kolejki plików oczekujących na analizę.

In progress – stan oznacza, że próba jest w trakcie przetwarzania.

Complete – stan oznacza, że ukończono analizę próby i raport z wynikiem jest dostępny.

Error – stan oznacza, że wystąpił błąd podczas przetwarzania zgłoszenia.

Accepted – stan oznacza zaakceptowanie wyniku przez opiekuna pracy dyplomowej oraz zablokowanie do dalszej edycji.

Przykłady

SYSTEM UCZELNIANY -> JSA

```
{
  "action": "update",
  "file": ["zawartość pliku w Base64 sKCK1ha3VtYmEsIE1ha3VtYmEsIE1hK",
Y2gKUG9sYWN5nlrYSAtIFBvbHNrYSAKTWFrWliYSwgTWFrWliYSwgTWFrWliYSBza2EgCgoK  "],
  "fileName": ["plikjeden.txt", "plikdwa.txt"],
  "metadata": {
    "institution": "Politechnika Poznańska",
    "instUid": "152636g3738h83",
    "title": "Opracowanie rozwiązania ograniczenia zakłóceń od sal wykładowych w studiu nagrań
Politechniki Poznańskiej.",
    "languageCode": "pl",
    "translation": "false",
    "authors": [
      {
        "firstName": "Andrzej",
        "lastName": "Tyblewski",
        "studentUid": "1234567890",
```

```

        "numberOfStudentBook": "0987654321",
        "unitUid": "23764g6293erh847w",
        "unit": "WYDZIAŁ ELEKTRONIKI I TECHNIK INFORMACYJNYCH",
        "studyUid": "s345sg453",
        "study": "INSTYTUT INFORMATYKI ",
        "documentType": "master"
    }
],
    "selectedSettings":
    {
        "uuid": "1234aswe9876",
        "name": "dyscyplina archeologia",
        "settingsType": "custom"
    },

    "supervisors": [
        {
            "academicDegree": "prof",
            "firstName": "Jan",
            "lastName": "Kowalski",
            "personUid": "123456789"
            "mainInstitutionUid": "1111"
        }
    ],
    "reviewers": [
        {
            "academicDegree": "prof",
            "firstName": "Agnieszka",
            "lastName": "Kwiatkowska",
            "personUid": "82734hsj348j3"
            "mainInstitutionUid": "1111"
        }
    ]
},
"orderId": "1a2b3c4d5f678",
"reportType": "general",
"reportUrl": "string"
}

```

JSA -> SYSTEM UCZELNIANY

```

{
    "examinationUid": "245h23493d",
    "file": "zawartość pliku w Base64
s2gKUG9sYWN5nlrYSAtIFBvbHNrYSAKTWFrdWliYSwgTWFrYW",
    "message": "string",
    "orderStatus": "complete",
    "orderId": "1a2b3c4d5f678",
    "reportType": "general",
    "statistics": {
        "charCount": 402,
        "unfamiliarCharCount": 4,
        "wordCount": 65,
    }
}

```

```

    "unfamiliarWordCount": 65,
    "writingStyleCount": 0,
    "imageCount": 1
  },
  "wordDistributions": [
    {
      "name": "Średnia z ORPPD",
      "data": [
        0,0,0,0,2,4,7,8,9,9,9,8,7,6,5,4,3,2,2,1,5
      ]
    },
    {
      "name": "Badana praca",
      "data": [
        0,7,12,13,9,7,21,20,3,1,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
      ]
    }
  ],
  "prp": {
    "rf4": [
      {
        "prpId": 0,
        "prpRange": 40,
        "percentage": 0,
        "count": 0,
        "leading": false
      },
      {
        "prpId": 1,
        "prpRange": 20,
        "percentage": 0,
        "count": 0,
        "leading": true
      },
      {
        "prpId": 2,
        "prpRange": 10,
        "percentage": 0,
        "count": 0,
        "leading": false
      },
      {
        "prpId": 3,
        "prpRange": 5,
        "percentage": 0,
        "count": 0,
        "leading": false
      }
    ]
  },
  "general": [
    {
      "prpId": 0,
      "prpRange": 40,
      "percentage": 100,
      "count": 1,
      "leading": false
    }
  ]
}

```

```
    },
    {
      "prpId": 1,
      "prpRange": 20,
      "percentage": 100,
      "count": 1,
      "leading": true
    },
    {
      "prpId": 2,
      "prpRange": 10,
      "percentage": 100,
      "count": 1,
      "leading": false
    },
    {
      "prpId": 3,
      "prpRange": 5,
      "percentage": 100,
      "count": 1,
      "leading": false
    }
  ],
  "rf1": [
    {
      "prpId": 0,
      "prpRange": 40,
      "percentage": 0,
      "count": 0,
      "leading": false
    },
    {
      "prpId": 1,
      "prpRange": 20,
      "percentage": 0,
      "count": 0,
      "leading": true
    },
    {
      "prpId": 2,
      "prpRange": 10,
      "percentage": 0,
      "count": 0,
      "leading": false
    },
    {
      "prpId": 3,
      "prpRange": 5,
      "percentage": 0,
      "count": 0,
      "leading": false
    }
  ],
  "rf3": [
    {
```



```
        "prpId": 0,
        "prpRange": 40,
        "percentage": 0,
        "count": 0,
        "leading": false
    },
    {
        "prpId": 1,
        "prpRange": 20,
        "percentage": 0,
        "count": 0,
        "leading": true
    },
    {
        "prpId": 2,
        "prpRange": 10,
        "percentage": 0,
        "count": 0,
        "leading": false
    },
    {
        "prpId": 3,
        "prpRange": 5,
        "percentage": 0,
        "count": 0,
        "leading": false
    }
],
"rf2": [
    {
        "prpId": 0,
        "prpRange": 40,
        "percentage": 100,
        "count": 1,
        "leading": false
    },
    {
        "prpId": 1,
        "prpRange": 20,
        "percentage": 100,
        "count": 1,
        "leading": true
    },
    {
        "prpId": 2,
        "prpRange": 10,
        "percentage": 100,
        "count": 1,
        "leading": false
    },
    {
        "prpId": 3,
        "prpRange": 5,
        "percentage": 100,
        "count": 1,
```

```
        "leading": false
    }
]
"recalculatedPrp": {
    "rf4": null,
    "general": [
        {
            "prpId": 0,
            "prpRange": 40,
            "percentage": 60,
            "count": 1,
            "leading": false
        },
        {
            "prpId": 1,
            "prpRange": 20,
            "percentage": 60,
            "count": 1,
            "leading": true
        },
        {
            "prpId": 2,
            "prpRange": 10,
            "percentage": 60,
            "count": 1,
            "leading": false
        },
        {
            "prpId": 3,
            "prpRange": 5,
            "percentage": 60,
            "count": 1,
            "leading": false
        }
    ],
    "rf1": null,
    "rf3": null,
    "rf2": [
        {
            "prpId": 0,
            "prpRange": 40,
            "percentage": 20,
            "count": 1,
            "leading": false
        },
        {
            "prpId": 1,
            "prpRange": 20,
            "percentage": 20,
            "count": 1,
            "leading": true
        },
        {
            "prpId": 2,
            "prpRange": 10,
```

```
        "percentage": 35,  
        "count": 1,  
        "leading": false  
    },  
    {  
        "prpId": 3,  
        "prpRange": 5,  
        "percentage": 40,  
        "count": 1,  
        "leading": false  
    }  
]  
}}
```