

*Bez fleksji nie może być mowy o opracowaniu głębszych
poziomów systemu językowego — składni i semantyki.*

Zygmunt Saloni – Wstęp do „Jan Tokarski, Fleksja polska”

Zbigniew Bronk

Znacznikowy język formalnego opisu polskiej deklinacji

Seminarium ZIL IPI PAN

Warszawa, 7 marca 2016 r.

Referenta o sobie słów kilka

- Niezależny informatyk z Gdańska, analityk, programista.
- Współpracownik Zespołu Słownika Gramatycznego Języka Polskiego.
- Chyba trochę się już znamy (korespondencyjnie):
 - porównywałem SGJP z Walentym,
 - zgłaszałem błędy w Słowniku syntaktyczno-generatywnym czasowników polskich,
 - próbowałem porównywać Walentego z Słowosiecią.

Co w programie?

- Wstęp o potrzebach i problemach związanych z deklinacją
- Cele i założenia Języka Opisu Deklinacji
- Koncepcja języka – schematy, alternacje i reguły odmiany
- Edytor JOD-u
- Interpreter języka
- Aplikacje korzystające z JOD-u

Zaczęło się od... ślubu

- „Mamy zaszczyt zaprosić”:
 - Stawecki - Krystynę i Waldemara Staweckich
 - Bronk - Grażynę i Bogdana Bronków
 - Burak - Ewę i Pawła Buraków (Toporków, Wiewiórków)
 - Raubo - Krzysztofa Raubę / ?Rauba
 - Jarco – Zbigniewa Jarcę / ?Jarca
 - Załuska - Annę Załuską / ?Załuskę
 - Dąbrowa - Paulinę Dąbrowę / ?Dąbrową
 - Dąbrówna – Dąbrównej / ?Dąbrówny
 - Gruba - Beatę Grubę / ? Grubą
 - Pień – Pienia / ? Pnia
 - Kufel - Kuflów / ? Kufelów
 - Karp – Karpia / ? Karpa
 - Grande – Grandów / Grandych / Grande / Grande'ów
- Zaglądamy do [Słownika](#)

Nazwy własne w SGJP

- Rzeczowniki - ogółem 143 tysiące leksemów.
- Przymiotniki – 68 tysięcy leksemów.
- Nazwiska:
 - w SGJP – 4369 (w tym obce; 1111 kobiet, 3258 mężczyzn),
 - wg bazy PESEL (Rymut) – 341 tysięcy (268 tys. (na –a 85 tys.) kobiet, 249 tys. mężczyzn).
- Nazwy polskich miejscowości:
 - w SGJP – 1531,
 - w Urzędowym wykazie nazw miejscowości i ich części – 45 tysięcy różnych członów nazw.
- Autorzy nie zamierzają uwzględnić w SGJP wszystkich nazw własnych (i ich derywatów).

Problem i rozwiązanie najprostsze (zbyt proste)

- Zadanie:
 - Wyznaczyć formy fleksyjne wyrazu (określonej klasy i kategorii) na podstawie jego formy podstawowej.
- Łatwe rozwiązanie:
 - W słowniku fleksyjnym znajdujemy leksem wzorcowy (tej samej klasy i tych kategorii selektywnych) o najdłuższej wspólnym zakończeniu form podstawowych. Szukane formy fleksyjne wyznaczamy z form leksemu wzorcowego wymieniając jedynie prefiks.

Np. szukane nazwisko m1: Mistak

- wzorzec (z SGJP): Szost**ak**
- formy: (Szø)Mi-st**ak**a, (Szø)Mi-st**ak**owi, (Szø)Mi-st**ak**iem...

Ale np. Rambo (lub Raubo):

- wzorzec Ronald**o** - Ms. Ramb**z**ie
- wzorzec Murill**o** – Ms. Ramb**u**
- wzorzec Konopk**o** – D. Ramb**i**, Ms. Ramb**ce**

nie lepiej jest z nazwiskiem Wais:

- wzorzec Rabel**ais** (lub Marchais) więc D. Wais'**go**

- A jak by to miało działać? –
<http://nlp.actaforte.pl:8080/Nomina/Nazwiska>

Grupy deklinacyjne Jana Tokarskiego

- We wstępie do SJP Doroszewskiego dla rzeczowników mamy:
 - 5 grup dla rodzaju męskiego,
 - 6 grup dla rodzaju nijakiego,
 - 6 grup dla rodzaju żeńskiego
 - oraz 2 tabele alternacji dla Ms. lp i M. lm rzeczowników twar dotematowych.
- ale czytamy tam:

Podział na grupy deklinacyjne w obrębie poszczególnych rodzajów ma charakter praktyczny i obejmuje szeregi zakończeń deklinacyjnych częścię spotykanych, do których odesłanie usuwa całkowicie lub zmniejsza potrzebę podawania form deklinacyjnych przy haśle.

respicient m IV, Ms. ~ncie, lm M. ~nci daw.
«urzędnik skarbowy w dawnej Austrii»: Zastą-
pi go Nowak, starszy respicient, silniejszy od
niego w rachunkach. Kow. A. Rogat. 52. // SW
<łc. respiciens, respicientis = doglądający>

Wzory odmiany rzeczowników w SGJP

- Ogółem 760 wzorów, z czego:
 - odmiana przymiotnikowa (rzeczowników) – 60,
 - odmiana męska – 393,
 - odmiana nijaka – 81,
 - odmiana żeńska – 201,
 - odmiana nietypowa – 25,
- W odmianie nazwisk – 178,
- W odmianie nazw miejscowości – 125.

Wzory i paradygmaty odmiany w SGJP

Nazwa wzoru:	B4	B4t+i	B3k+ystok
Etykieta	Forma bazowa	Forma bazowa	Forma bazowa
sg:nom	acan·	respicjen·t	Biał·ystok
sg:gen	acan·a	respicjen·ta	Biał·egostoku
sg:dat	acan·owi	respicjen·towi	Biał·emustokowi
sg:inst	acan·em	respicjen·tem	Biał·ymstokiem
sg:loc	acan·ie	respicjen·cie	Biał·ymstoku
sg:voc	acan·ie	respicjen·cie	Biał·ystoku
pl:nom:mo	acan·owie	respicjen·ci	
pl:nom	acan·y	respicjen·ty	Biał·estoki
pl:gen	acan·ów	respicjen·tów	Biał·ychstoków
pl:dat	acan·om	respicjen·tom	Biał·ymstokom
pl:inst	acan·ami	respicjen·tami	Biał·ymistokami
pl:loc	acan·ach	respicjen·tach	Biał·ychstokach

Zestawienie porównawcze wzorów SGJP

- Z [zestawienia](#) widać, że w ramach grup rodzajowo-tematowych wzory różnią się przede wszystkim:
 - wymiennością niektórych końcówek, np. w grupie B4:
 - pl:nom:mp1 -owie / -i / -ie
 - sg:gen -a / -u
 - alternantami tematu:
 - o:ó
 - ę:ą
 - w Ms. lp regularnymi wymianami typu d:dzi, t:ci, ł:l, r:rz.
 - występowaniem ruchomego e

Kryteria wyboru końcówek fleksyjnych

M. Bańko w *Wykładach z polskiej fleksji* podaje dla rzeczowników kryteria następujące:

1. rodzaj gramatyczny
2. zakończenie tematu fleksyjnego, względy morfologiczne
3. względy znaczeniowe
4. względy leksykalne

Zakończenia haseł rzeczownikowych a wzory odmiany

- Zależność pomiędzy zakończeniami form podstawowych a wzorami odmiany ilustrują diagramy korelacji:
 - [dla rzeczowników w ogólności](#)
 - dla nazwisk:
 - [mężczyzn](#)
 - [kobiet](#)
 - dla nazw geograficznych zależnie od rodzaju:
 - [męskiego](#)
 - [żeńського](#)
 - [nijakiego](#)
 - [przymnogiego](#)

Specyfika odmiany nazwisk

- Nazwiska są rzeczownikami i zasadniczo odmieniają się jak podobnie zakończone rzeczowniki pospolite, ale...
- W nazwiskach (z odmianą rzeczownikową) preferuje się w 1m końcówki –owie, –ów, np. kowale, lecz Kowalowie; kowali, lecz Kowalów.
- Szczególne zasady odmiany określone m.in. w WSPP, np.:
 - Nazwiska kobiet niezakończone na –a są nieodmienne.
 - Nazwiska męskie zakończone w M. 1p na –y, mające postać przymiotników, np. Lepszy, Mały, Małolepszy, Żelazny oraz zakończone na –owy, np. Słodowy, Sadowy, w M. 1m przybierają końcówkę przymiotnikową: Lepsi, Mali, Żelazni, Małolepsi, Słodowi, Sadowi.
 - i wiele innych.
- Nietypowe zakończenia (np. na –e, –o)
- Nazwiska obce często mają nietypową dla polszczyzny wymowę, a odmieniamy je wszak zgodnie z wymową (a nie pisownią).

Co to jest JOD?

- Istnieje potrzeba powiązania zakończeń wyrazów (określonej klasy) z schematami i zasadami odmiany.
- **JOD** to znacznikowy *j*ęzyk formalnego *o*pisu polskiej *d*eklinacji, który opracowany został w celu ścisłego opisania reguł i schematów paradygmatów odmiany rzeczowników i przymiotników w języku polskim.

Założenia i cele JOD-u

- Na podstawie opisu deklinacji możliwe powinno być dla wskazanego hasła (formy podstawowej) oraz rodzaju, utworzenie wszystkich potencjalnych form deklinacyjnych danego rzeczownika lub przymiotnika. Tak utworzony paradygmat może zawierać nadmiarowe oboczności, które nie występują w słownikach i w praktyce językowej, ale opis powinien określać warunki, przy których te oboczności mogłyby wystąpić.
- Opis deklinacji powinien umożliwić działanie ***Interpretera JOD*** – programu komputerowego, którego zadaniem jest tworzenie paradygmatów odmiany w oparciu o opis JOD. Interpreter nie musi mieć zdolności sprawdzania wszystkich warunków, od których uzależniona jest odmiana, lecz w takim wypadku musi zwracać w wyniku działania wszystkie niewykluczone możliwości ze wskazaniem ich (nierozstrzygniętych) warunków wystąpienia.
- Od autora opisu fleksji z użyciem JOD-u nie oczekuje się specjalistycznej wiedzy informatycznej. Z założenia jest nim nie programista, a językoznawca. Dzięki zastosowaniu JOD-u uzyskuje on możliwość ścisłego opisu deklinacji w sposób, który jest zrozumiały i dla człowieka, i dla programu komputerowego, i nie musi posługiwać się w tym celu językiem programowania (sensu stricto).
- **JOD powinien znaleźć zastosowanie przede wszystkim w przypadku tych grup rzeczowników i przymiotników, których z uwagi na ich wielką ilość, nie ma w słownikach fleksyjnych języka polskiego, np. w wypadku nazw własnych i ich derywatów.**

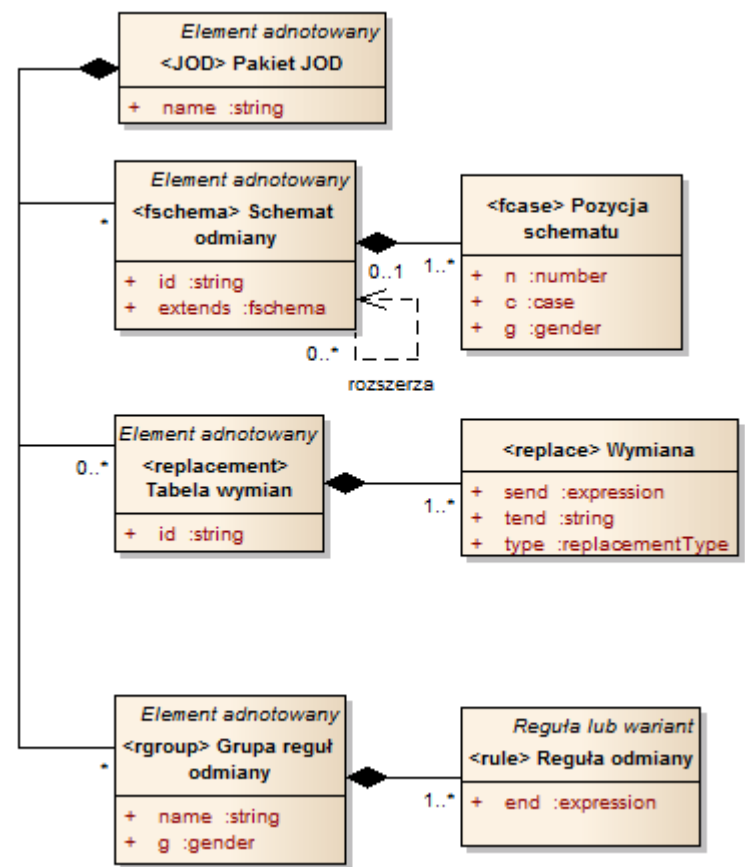
JOD oparty jest o standard XML

- XML (ang. *Extensible Markup Language*) – uniwersalny język formalny przeznaczony do reprezentowania różnych danych w strukturalizowany sposób.
- XML jest niezależny od platformy, co umożliwia łatwą wymianę dokumentów pomiędzy heterogenicznymi systemami.
- XML jest standardem rekomendowanym oraz specyfikowanym przez organizację [W3C](#).
- Dokument w formacie XML czytelny jest jednocześnie i dla ludzi, i dla komputerów. Może być transformowany do różnych postaci i formatów.
- Istnieje wiele uniwersalnych edytorów do tworzenia dokumentów XML. Stosunkowo łatwo konstruuje się wyspecjalizowane edytory do edycji w języku opartym o standard XML.
- Język oparty o standard XML zdefiniować w sposób ścisły można za pomocą tzw. XML Schema (XSD). Plik [JOD.xsd](#) zawiera XML Schemę dla JOD-u.

Podstawowe elementy JOD

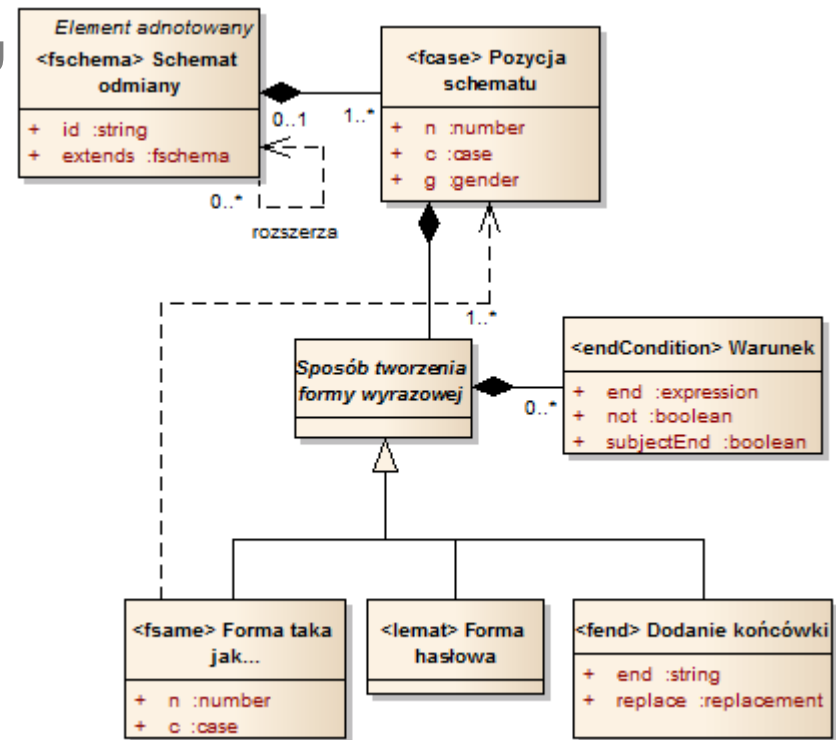
- Schematy paradygmatów odmiany
- Alternacje (wymiany tematowe)
- Grupy reguł

Paradygmaty odmiany wyznaczane są na podstawie reguł, a te odwołują się do schematów i alternacji.



Schemat paradygmatu odmiany

- Element «fschema» służy do opisu schematu paradygmatu odmiany.
- Schematy są podstawą tworzenia paradygmatów odmiany.
- Schemat składa się z pozycji - klatek (elementy «fcase»)
- określających sposób tworzenia formy wyrazowej dla wskazanej liczby, przypadku i rodzaju.
- Schemat może dziedziczyć pozycje z innego schematu.

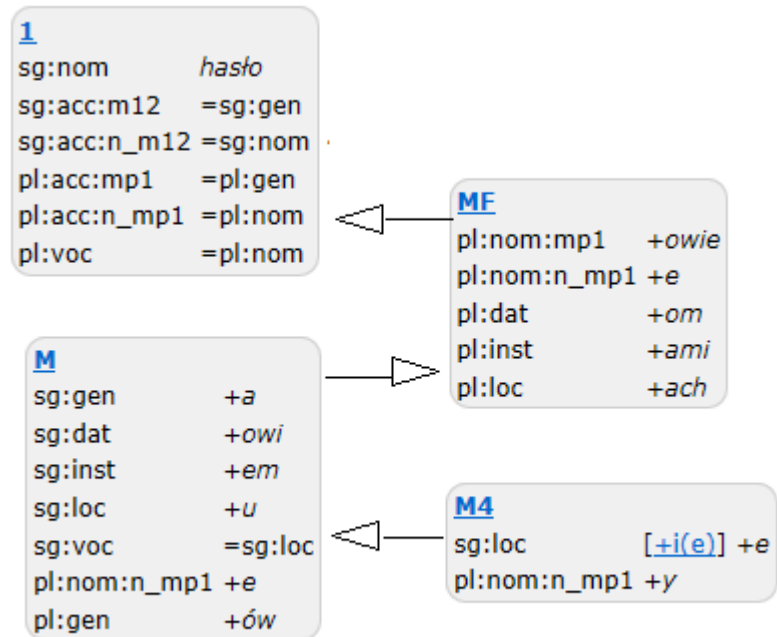


Pozycja schematu (klatka)

- Pozycja schematu odmiany (element «fcase») dotyczy wskazanych liczby, przypadku i rodzaju (opcjonalnie), którego podelementy opisują sposób tworzenia formy wyrazowej (lub form wyrazowych) dla danych kategorii.
- Sposoby tworzenia formy wyrazowej:
 - «fend» - poprzez **dodanie** wskazanej **końcówki** - formę wyrazową odpowiadającą danej pozycji schematu tworzy się poprzez dodanie do *tematu odmiany* podanej tu końcówki. Temat odmiany może podlegać jeszcze wskazanej alternacji.
 - «fsame» - **forma taka, jak...** - forma (formy) wyrazowa odpowiadającą danej pozycji schematu jest homonimiczna z formą (formami) innej, wskazywanej tu, pozycji.
 - «lemat» - **forma hasłowa** - forma wyrazowa odpowiadającą danej pozycji schematu ma postać formy hasłowej.
- Dany sposób tworzenia formy wyrazowej może być uzależniony jeszcze od warunku (element «endCondition») jaki musi spełniać zakończenie tematu lub hasła.

Hierarchia schematów

Schemat może dziedziczyć pozycje z innego schematu. Pozycje jawnie zdefiniowane w ramach schematu nakrywają analogiczne (ta sama liczba, przypadek i rodzaj) pozycje schematu bazowego (patrz [przykładowy diagram schematów](#)).



Konkatenacja tematu i końcówki

Tworzenie formy poprzez dodanie końcówki do tematu polega na zwykłym połączeniu obu ciągów znaków z uwzględnieniem następujących wyjątków:

- Jeśli temat kończy się znakiem *ć, ń, ś* lub *ź* a końcówka zaczyna się od samogłoski, to wymienione znaki zastępuje się odpowiednio dwuznakiem *ci, ni, si, zi*; jeśli tą samogłoską jest *i*, to w konkatenacji uczestniczy tylko jedno *i*.

Przykłady:

- jeleń + a → jelenia
- jeleń + ie → jelenie

- Jeśli temat zakończony jest apostrofem a końcówka jest pusta, to końcowy apostrof jest usuwany.

Przykłady:

- Sartre' + a → Sartre'a
- Sartre' + ∅ → Sartre

- Jeśli temat zakończony jest specjalnym znakiem zmiękczenia (*`* - odwrócony apostrof - taki znak dodaje się przy tworzeniu tematów zakończonych na miękkie *b, f, m, p* i *w*, np. temat *hrab`* dla *hasła hrabia*), to znak ten:

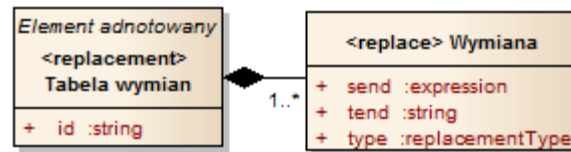
- jest zastępowany znakiem *i*, gdy końcówka zaczyna się od samogłoski innej niż *i*,
- jest usuwany w pozostałych wypadkach.

Przykłady:

- hrab` + a → hrabia
- hrab` + i → hrabi

Alternacje

(wymiany tematowe)



- Element «replacement» służy do opisu wymian tematowych (alternacji). Wymiany wskaziwane są w definicjach pozycji schematu i w definicjach reguł odmiany.
- Dla danego tematu i kolejnych pozycji tabeli sprawdza się, czy temat „pasuje” do pozycji (wyrażenia podanego w atrybucie „send”). Jeśli tak to dokonywana jest wymiana (zawartość atrybutu „tend”) i zwracany jest zmieniony temat, jeśli nie to sprawdzana jest następna pozycja. Jeśli temat nie pasuje do żadnej pozycji to zwracany jest niezmienny temat.
- Uwaga: Istotna jest kolejność pozycji, gdyż po znalezieniu pierwszego dopasowania, kolejnych już się nie sprawdza.
- Są dwa typy wymiany:
 - „end” (domyślna) – sprawdzane jest dopasowanie i wymieniane jest zakończenie tematu
 - „lastVowel” – sprawdzana jest dopasowanie ostatniej samogłoski podanej w atrybucie „send”

Przykładowa tabela wymian

Wymiana +i(e)

Alternacja występująca w C. i Ms. lp form odmiany żeńskiej (dla tematów twardych oraz na -k, -g, -h) oraz w Ms. twardej męskiej.

- [bmfpswv]/ → i
- [^cdrs]/zd → ździ
- d → dzi
- g → dz
- ch → sz
- h → ź
- k → c
- ł → ll
- sł → śl
- [^cdrs]/zł → źl
- ł → l
- sn → śni
- [^cdrs]/zn → źni
- n → ni
- rr → rz
- r → rz
- st → ści
- t → ci
- x → ksi
- z → zi

M4

sg:loc [+i(e)] +e
pl:nom:n_mp1 +y

F3

sg:gen [c-k] +i
sg:dat [+i(e)] +e
pl:nom:n_mp1 [c-k] +i

W wyniku tej alternacji dla schematu M4 w Ms. lp otrzymuje się np.:

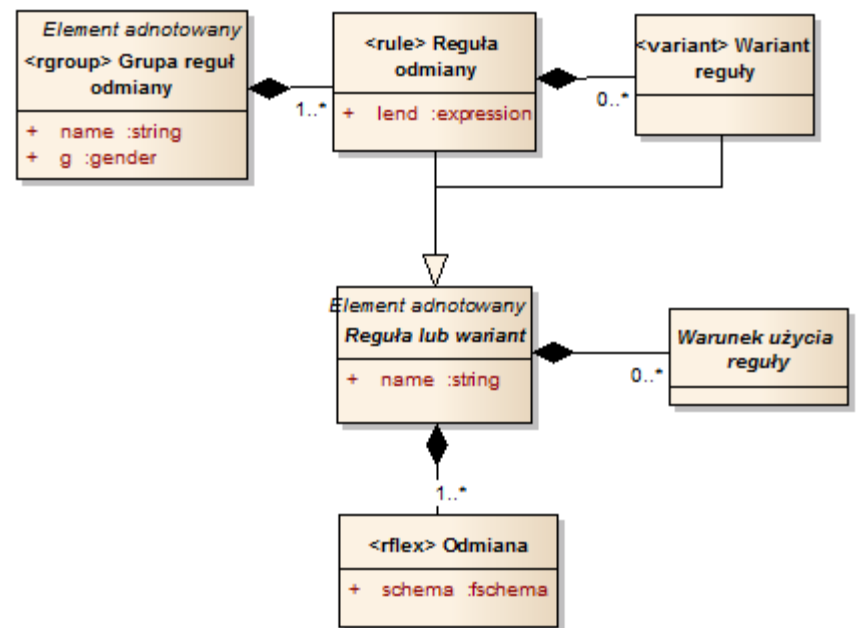
- chłop – chłopie
- gwizd – gwiździe
- most – moście
- pył – pyle
- rower – rowerze
- Max – Maksie

a dla schematu F3 w C. (i Ms.) lp np.:

- droga – drodze
- matka – matce
- mucha – musze

Reguły odmiany

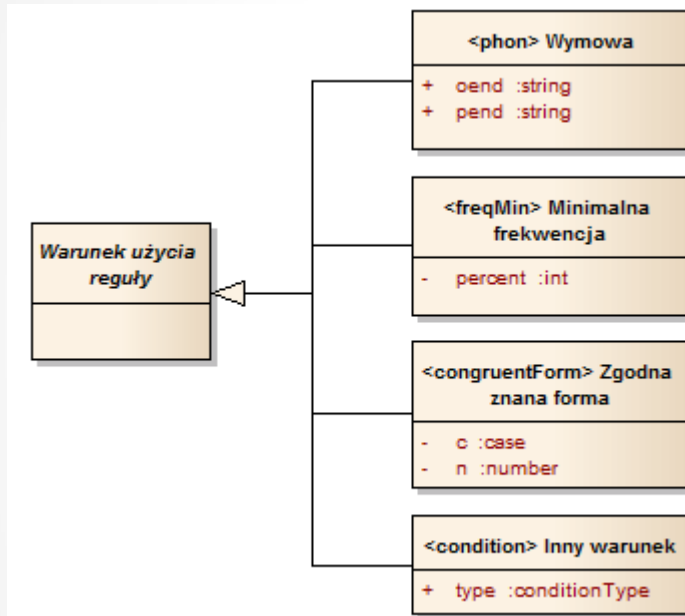
- Reguła odmiany (element «rule») określa możliwe formy fleksyjne zależnie od zakończenia formy hasłowej.
- Atrybut „lend” tego elementu zawiera wyrażenie regularne określające zakończenia form hasłowych właściwe dla tej reguły. Specjalny znak „/” wyznacza miejsce odcięcia końcówki formy hasłowej od *tematu fleksyjnego*.
- np. zapis „([sc] | dz)k/a” oznacza, że:
 - o reguła ma zastosowanie do haseł zakończonych na -cka, cka lub -dzka,
 - o temat uzyskuje się poprzez odcięcie końcowego -a.



Warunki użycia reguł

- Dla reguł (i wariantów) określić można warunki ich użycia.
- Spełnienie warunku użycia wyraża się za pomocą prawdopodobieństwa:
 - 0 – wykluczone,
 - 1 – pewne,
 - z przedziału $(0, 1)$ – możliwe, lecz nie pewne.
- Interpreter JOD nie musi być w stanie sprawdzić wszystkich warunków.
- Warunki sprawdza się kolejno. Wystąpienie warunku pewnego ($=1$) przerywa przetwarzanie.

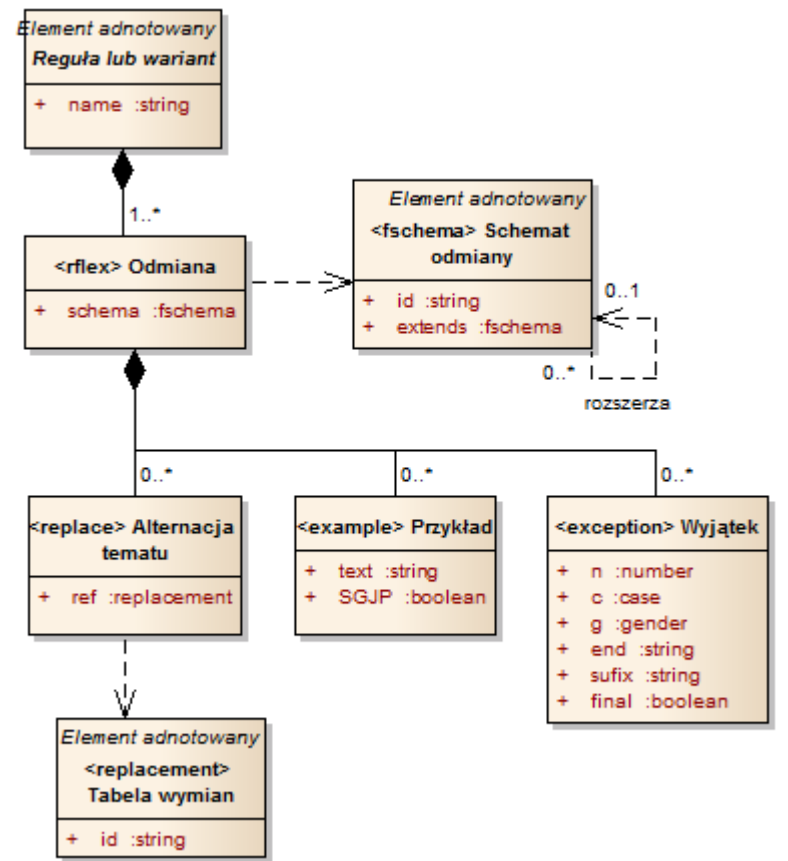
Typy warunków



- **wymowa** («phon») – warunkiem użycia reguły jest określona wymowa - sygnalizuje specjalną odmianę w przypadku nietypowej wymowy odmienianego hasła.
- **minimalna frekwencja form w tekstach** («freqMin»)
- **zgodna znana forma** («congruentForm») - uzależnia użycie reguły od zgodności wynikającej z niej formy wyrazowej z formą podawaną przez „słownik wybranych form”
- **inne warunki** («condition»):
 - dotyczące pochodzenia (polskie, niepolskie, słowiańskie, niesłowiańskie, wschodniosłowiańskie, francuskie, węgierskie...)
 - istnienie apelatywu (z lub bez ruchomego e, z lub bez wymiany o:ó...)
 - istnienie przymiotnika
 - jedno(wiele)-syłabowość
 - dla nazwisk kobiet - istnienie nazwiska męskiego o takiej samej postaci
 - ...

Wskazanie odmiany i alternacji

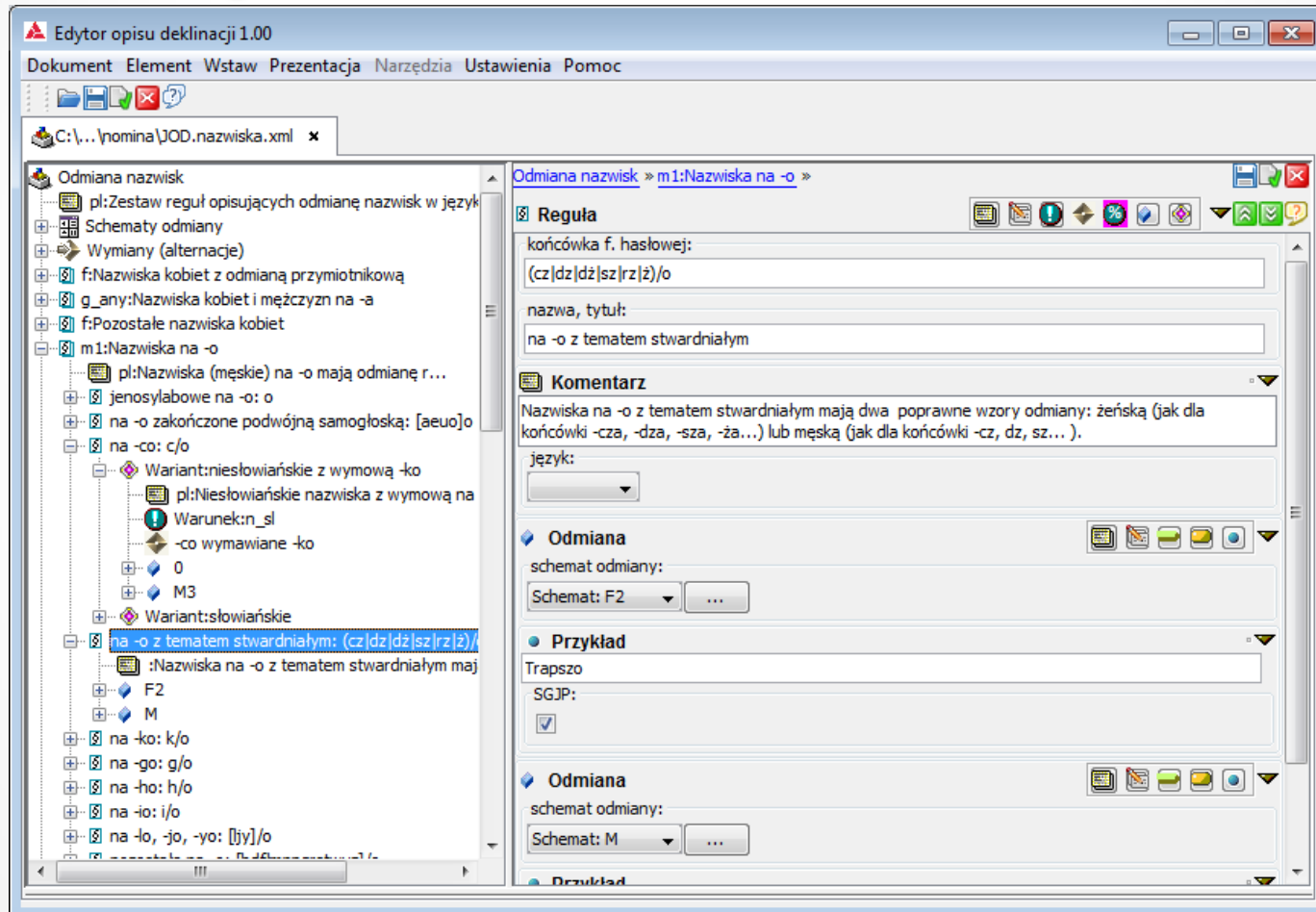
- W regule (lub wariancie) wskazuje się właściwy dla niej schemat (lub schematy) odmiany.
- Temat może jeszcze podlegać alternacji.
- Wybrane pozycje schematu mogą być nakrywane „wyjątkiem”.



Edytor JOD-u

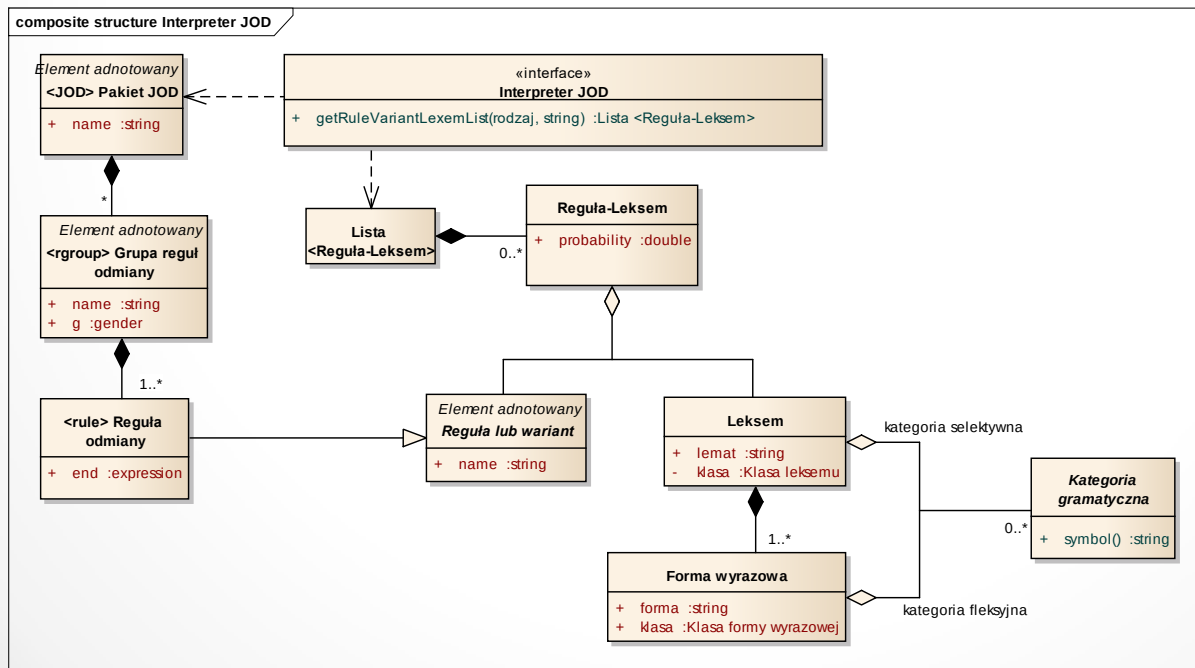
- Dokument pisany w JOD-zie edytować można w dowolnym edytorze XML, wykorzystując XML Schemę dla JOD-u. Najwygodniej jednak jest użyć w tym celu specjalnego *Edytora opisu deklinacji*.
- Edytor ten nie wymaga od użytkownika żadnej wiedzy informatycznej ani znajomości XML. Nie jest też potrzebna szczegółowa znajomość specyfikacji JOD – wystarczy, że użytkownik zna i rozumie podstawowe zasady i założenia tego języka.
- Ponieważ edytor ma wbudowany Interpreter JOD-u, pozwala on też testować edytowane reguły – „zobaczyć” je w działaniu.
- Edytor generuje dokumentację w formacie HTML.
- Edytor JOD jest pulpitową aplikacją Javy mojego autorstwa. Zainteresowanym udostępniam go bezpłatnie.

Edytor JOD - widok



Interpreter JOD-u

- *Interpreter JOD-u* to program, który w oparciu o opis JOD, na podstawie wejściowych parametrów: rodzaj i forma hasłowa (lemat) zwraca listę obiektów klasy „Reguła-Leksem”



Nazwiska w SGJP a JOD

- W automacie obowiązuje zasada prymatu Słownika nad regułami.
- W M. Im obok form na –owie brak form na –e (Bugaje, Tołstoje, Brylle, Miłosze, Przybosie), –i (Byroni, Jesienini, Degasi), –y (Gorcy)
- W D. Im obok form na –ów brak form na –i (Frenkli, Soboli)
- Brak obocznych (a niezalecanych) wymian typu Gwiazda – Gwieździe, Jastrząb – Jastrzębia, Gołąb – Gołębia, Anioł – Aniele – Anieli, Kozioł – Koźle
- Regułę nieodmienności nazwisk z nijakim apelatywem na –e w SGJP łamie Jaje.
- Reguła ruchomego e w nazwiskach na –ek nie sprawdza się dla Wallek, Misztek
- Reguła nie przewiduje ruchomego e dla nazwisk Schuster
- Reguły nie przewidują braku odmiany dla nazwisk Polo, Saint, a także Bartoszcze
- Odmiana bez apostrofów Joule i Hardy z uwagi na istnienie apelatywów
- Odmiana Lynch – depr:Lynchy (zamiast Lynche) z uwagi na istnienie apelatywu
- Odmiana bez apostrofów Wilde z uwagi na popularność nazwiska w Polsce
- Brak obocznej formy sg:inst:Jacques'em (jest tylko Jakiem)
- Brak odmiany z apostrofem nazwiska Ingres
- Odmiana nazwiska Leibniz nieuwzględniająca wymowy
- Brak oboczności pl:nom Oleksy, Batory, Korfanty.
- Zła odmiana Perec

Jednoznaczność reguł

- dla nazwisk mężczyzn – 90%
- dla nazwisk kobiet – 99% (98% dla odmiennych)
- [arkusz użycia reguł](#)
- dla miejscowości – około 81%, ale...

Automat do odmiany nazw polskich miejscowości

- Specyfika nazw miejscowości:
 - nazwy mogą być wielowyrazowe, złożone z rzeczowników, przymiotników (także imiesłówów), liczebników i przyimków (np. Zielona Góra, Nakło nad Notecią, Dziewięć Włók)
 - często spotyka się zestawienia typu Kędzierzyn-Koźle, czasem różnorodnjowe (np. Bielsko-Biała)
 - mamy kilkadziesiąt zrostów (np. Białystok)
 - homonimia - taki sam człon nazwy miewa kilka różnych odmian, czasem też różnych rodzajów (np. Ostrów),
 - Częstsze występowanie miękkich zakończeń b', p', w', m'.
- Istnieje [Wykaz urzędowych nazw miejscowości i ich części \(2015\)](#) (zajmujemy się tu tylko nimi), który:
 - poza formą podstawową podaje też formę dopełniacza
 - lecz nie określa rodzaju i liczby nazw miejscowości.
- Automat do odmiany nazw polskich miejscowości jest dostępny – <http://nlp.actaforte.pl:8080/Nomina/Miejscowosci>

Materiały

Pod adresem <http://nlp.actaforte.pl:8080/Nomina/> - plik archiwum JOD.ZIL.2016-03.zip zawierający:

- Niniejsza prezentacja – JOD.2016-03.pptx z załącznikami
- XML Schema - JOD.xsd
- JOD.specyfikacja.docx
- Odmiana nazwisk:
 - pakiet JOD.nazwiska.xml
 - wygenerowana dokumentacja – „Odmiana nazwisk.html”
- Odmiana nazw miejscowości:
 - pakiet JOD.miejscowosci.xml
 - wygenerowana dokumentacja – „Odmiana nazw miejscowosci.html”
- Edytor JOD.exe

Na zakończenie

*Możesz patrzeć na jakąś rzecz
dziewięćset dziewięćdziesiąt dziewięć
razy i nic nie zamąci twego spokoju,
lecz gdy spojrzysz na nią po raz
tysiączny, grozi ci to straszne
niebezpieczeństwo, że zobaczysz ją po
raz pierwszy.*

G. K. Chesterton, Napoleon z Nothing Hill
(Jan Tokarski, Fleksja polska – motto)

Dziękuję za uwagę!

