

Wrocław, 21.08.2005

SYSTEMY BAZ DANYCH

Solving Chess

Prowadząca:
mgr Hanna Mazur

Paweł Stawarz, 125939
Politechnika Wrocławska
Wydział Informatyki i Zarządzania
3 rok, Inżynieria Oprogramowania

I. Projektowanie konceptualne	6
Etap 1. Cel i założenia przedsięwzięcia.	6
Cel	6
Założenia	6
Etap 2. Szczegółowa analiza rzeczywistości.	7
„Solver”	7
Turniej WCSC/Open	7
Zasady przyznawania tytułów	8
Kompozycja Szachowa	9
Charakterystyka projektowanej bazy danych	10
Etap 3. Definicje kategorii.	12
KAT/001 Artykuł	12
KAT/002 Archiwum Operatora	12
KAT/003 Archiwum Rankingowe	12
KAT/004 Autor Zadania	12
KAT/005 Drużyna	13
KAT/006 Galeria	13
KAT/007 Komunikat	13
KAT/008 Kraj	13
KAT/009 Lista Rankingowa	14
KAT/010 Miasto	14
KAT/011 Operator	14
KAT/012 Pisarz	14
KAT/013 Rodzaj Artykułu	15
KAT/014 Rodzaj Zadania	15
KAT/015 Sędzia	15
KAT/016 Solver	15
KAT/017 Temat Dyskusji	15
KAT/018 Tłumaczenie	16
KAT/019 Turniej	16
KAT/020 TurniejDrużynowy	16
KAT/021 TurniejOpen	17
KAT/022 TurniejWCSC	17
KAT/023 Tytuł	17
KAT/024 Wiadomość	17
KAT/025 WynikWCSC	18
KAT/026 WynikOpen	18
KAT/027 Zadanie	19
KAT/028 Załącznik	20
KAT/029 Zdjęcie	20
KAT/030 Zestaw Zadań	20
Etap 4. Reguły funkcjonowania.	21
Administrator i Operator	21
Archiwum Operatora	22
Solver, Lista Rankingowa	23
Archiwum Rankingowe	24
Tytuł	24
Artykuł i Rodzaj Artykułu	25
Galeria i Zdjęcie	25

Zadanie - Rodzaj Zadania, Autor Zadania, Zestaw Zadań	28
Pisarz, Temat Dyskusji, Wiadomość	28
Kraj, Miasto	29
Tłumaczenie	29
Etap 5. Ograniczenia dziedzinowe.	31
Ogólne	31
Operator, Archiwum Operatora	31
Solver, Lista Rankingowa	31
Archiwum Rankingowe	31
Tytuł	32
Artykuł i Rodzaj Artykułu	32
Galeria i Zdjęcie	32
Zadanie - Rodzaj Zadania, Autor Zadania, Zestaw Zadań	33
Pisarz, Temat Dyskusji, Wiadomość	33
Kraj, Miasto	34
Tłumaczenie	34
Etap 6. Transakcje (operacje bazodanowe).	35
Administrator, Operator, Archiwum Operatora	35
Solver, Lista Rankingowa, Archiwum Rankingowe	40
Etap 7. Definicje encji.	62
ENC/001 ARTYKUŁ	62
ENC/002 ARCHIWUM OPERATORA	62
ENC/003 ARCHIWUM RANKINGOWE	62
ENC/004 AUTOR ZADANIA	63
ENC/005 DRUŻYNA	63
ENC/006 GALERIA	63
ENC/007 KOMUNIKAT	64
ENC/008 KRAJ	64
ENC/009 LISTA RANKINGOWA	64
ENC/010 MIASTO	65
ENC/011 OPERATOR	65
ENC/012 PISARZ	65
ENC/013 RODZAJ ARTYKUŁU	66
ENC/014 RODZAJ ZADANIA	66
ENC/015 SĘDZIA	66
ENC/016 SOLVER	67
ENC/017 TEMAT DYSKUSJI	67
ENC/018 TŁUMACZENIE	67
ENC/019 TURNIEJ	68
ENC/020 TURNIEJ DRUŻYNOWY	68
ENC/021 TURNIEJ OPEN	69
ENC/022 TURNIEJ WCSC	69
ENC/023 TYTUŁ	70
ENC/024 WIADOMOŚĆ	70
ENC/025 WYNIK WCSC	70
ENC/026 WYNIK OPEN	72
ENC/027 ZADANIE	72
ENC/028 ZAŁĄCZNIK	73
ENC/029 ZDJĘCIE	73
ENC/030 ZESTAW ZADAŃ	74

Etap 8. Definicje związków.	75
Związki między encjami	75
ZWI/001 OtworzyA – Operator tworzy Artykuł	75
ZWI/002 OstworzyłA – Operator stworzył Artykuł	75
ZWI/003 KjestwersjąA – Kraj jest wersją językową Artykułu	75
ZWI/004 AnależydoRA – Artykułu należy do Rodzaju Artykułu	76
ZWI/005 RAmaT – Rodzaj Artykułu ma Tłumaczenie	76
ZWI/006 AposiadaG – Artykuł posiada Galerię	76
ZWI/007 AposiadaZZ – Artykuł posiada Zestaw Zadań	76
ZWI/008 OtworzyZZ – Operator tworzy Zestaw Zadań	76
ZWI/009 OstworzyłZZ – Operator stworzył Zestaw Zadań	76
ZWI/010 ZZmaT – Zestaw Zadań ma Tłumaczenie	77
ZWI/011 ZZzawieraZAD – Zestaw Zadań zawiera Zadanie	77
ZWI/012 ZADnależydoRZ – Zadanie należy do Rodzaju Zadania	77
ZWI/013 RZmaT – Rodzaj Zadania ma Tłumaczenie	77
ZWI/014 ZADmaT – Zadanie ma Tłumaczenie	78
ZWI/015 AZtworzyZAD – Autor Zadania tworzy Zadanie	78
ZWI/016 AZpochodzizK – Autor Zadania pochodzi z Kraju	78
ZWI/017 SOLpochodzizK – Solver pochodzi z Kraju	78
ZWI/018 SOLzdobywaTYT – Solver zdobywa Tytuł	78
ZWI/019 SOLjestO – Solver jest Operatorem	79
ZWI/020 SOLbyłO – Solver był Operatorem	79
ZWI/021 OwynaczaO – Operator wyznacza Operatora	79
ZWI/022 SOLuzyskałR – Solver uzyskał Ranking	79
ZWI/023 SOLznajdujesięnaL – Solver znajduje się na Liście Rankingowej	80
ZWI/024 ARdotyczyL – Archiwum Rankingowe dotyczy Listy	80
ZWI/025 SOLposiadaZDJ – Solver posiada Zdjęcie	80
ZWI/026 ZDJmaT – Zdjęcie ma Tłumaczenie	80
ZWI/027 GzawieraZDJ – Galeria zawiera Zdjęcie	80
ZWI/028 GmaT – Galeria ma Tłumaczenie	81
ZWI/029 OtworzyG – Operator tworzy Galerię	81
ZWI/030 OstworzyłG – Operator stworzył Galerię	81
ZWI/031 OjestP – Operator jest Pisarzem	81
ZWI/032 ObyłP – Operator był Pisarzem	81
ZWI/033 PdodajeTD – Pisarz dodaje Temat Dyskusji	82
ZWI/034 PdodajeW – Pisarz dodaje Wiadomość	82
ZWI/035 TDskładasięzW – Temat Dyskusji składa się z Wiadomości	82
ZWI/036 KjestwersjąTD – Kraj jest wersją językową Tematu Dyskusji	82
ZWI/037 MmieścisięwK – Miasto mieści się w Kraju	82
ZWI/038 MmaT – Miasto ma Tłumaczenie	83
ZWI/039 KmaT – Kraj ma Tłumaczenie	83
ZWI/040 SĘDpochodzizK – Sędzia pochodzi z Kraju	83
ZWI/041 SĘDsędziujeTUR – Sędzia sędziuje Turniej	83
ZWI/042 TURodbywasięwK – Turniej odbywa się w Kraju	83
ZWI/043 TURodbywasięwM – Turniej odbywa się w Mieście	83
ZWI/044 TURposiadaG – Turniej posiada Galerię	84
ZWI/045 TURposiadaZZ – Turniej posiada Zestaw Zadań	84
ZWI/046 TURmaT – Turniej ma Tłumaczenie	84
ZWI/047 TURposiadaKOM – Turniej posiada Komunikat	84
ZWI/048 OtworzyKOM – Operator tworzy Komunikat	85

ZWI/049 OstworzyłKOM – Operator stworzył Komunikat	85
ZWI/050 KOMzawieraZAŁ – Komunikat zawiera Załączniki	85
ZWI/051 KOMmaT – Komunikat ma Tłumaczenie	85
ZWI/052 TURjesttypuTURO – Turniej jest typu TurniejOpen	86
ZWI/053 TURjesttypuTURW – Turniej jest typu TurniejWCSC	86
ZWI/054 TUROzawieraWO – TurniejOpen zawiera WynikiOpen	86
ZWI/055 TURWzawieraWW – TurniejWCSC zawiera WynikiWCSC	86
ZWI/056 WOdoczyK – WynikOpen dotyczy Kraju	86
ZWI/057 WWdoczyK – WynikWCSC dotyczy Kraju	86
ZWI/058 SOLuzyskujeWO – Solver uzyskuje WynikOpen	87
ZWI/059 SOLuzyskujeWW – Solver uzyskuje WynikWCSC	87
ZWI/060 WOdoczyTYT – WynikOpen dotyczy Tytułu	87
ZWI/061 WWdoczyTYT – WynikWCSC dotyczy Tytułu	87
ZWI/062 TURWjestTURD – TurniejWCSC jest TurniejemDrużynowym	87
ZWI/063 DuczestniczywTURD – Drużyna uczestniczy w TurniejuDrużyn	88
ZWI/064 SOLnależydoD – Solver należy do Drużyny	88
Zastąpienie związków N:N	88
ZWI/014 ZADmaT – Zadanie ma Tłumaczenie	88
ZWI/018 SOLzdobywaTYT – Solver zdobywa Tytuł	88
Etap 9. Definicje predykatowe encji i związków.	89
Definicje predykatowe typów encji	89
Definicje predykatowe typów związków	90
Etap 10. Diagram związków encji.	92
II. Projektowanie logiczne	93
Etap 11. Schemat relacyjnej bazy danych.	93
WSZYSTKO PONIŻEJ DO POPRAWY!	96
III. Projektowanie fizyczne	120
IV. Załączniki	121
Załącznik 1. Zasady obliczania rankingu	121
Nowy ranking (NewRat) dla „solvera” bez rankingu	121
Wynik oczekiwany i jego korekcja	121
Bezwzględna zmiana rankingu ChOfRat	122
Warunki zatwierdzenia wyników rankingowych turnieju	123
Załącznik 2. Kodowanie pozycji szachowej	124
Załącznik 3. Lista 3-literowych kodów Państw	125

I. Projektowanie konceptualne

Etap 1. Cel i założenia przedsięwzięcia.

Cel

- Przechowywanie i przetwarzanie informacji o wszystkich „solverach” na świecie (termin z ang. oznaczający w skrócie zawodnika rozwiązującego zadania szachowe - „chess solver” – jest to osoba, która co najmniej raz wzięła udział w turnieju międzynarodowym) oraz ich wynikach, tzn. osiągnięciach, sukcesach, zdobytych tytułach oraz silnych jak i słabych stronach rozwiązywania zadań szachowych, tzn. skuteczności rozwiązywania problemów różnych typów.
- Przechowywanie i przetwarzanie informacji o wynikach turniejów międzynarodowych wraz z dostarczaniem komunikatów o nowych turniejach (archiwum+kalendarz turniejów).
- Stworzenie podzielonego tematycznie zbioru kompozycji szachowych występujących w turniejach międzynarodowych oraz publikowanych w wielu czasopismach szachowych.

Założenia

- Z informacji zawartych w bazie będą korzystać (tzn. odczytywać i pośrednio modyfikować) osoby zainteresowane „solvingiem”, tzn. rozwiązywaniem zadań szachowych (w dalszej części pracy będę określał ich mianem Czytelnicy).
- Za obsługę bazy danych będzie odpowiedzialna wyznaczona grupa „solverów” z Polski, która będzie zajmować się wprowadzaniem, modyfikowaniem i usuwaniem danych z bazy (w dalszej części pracy będę określał ich mianem Operatorów, którzy pod względem funkcjonalnym rozszerzają możliwości Czytelników).
- Za wszechmogące zarządzanie bazą danych będą odpowiedzialne osoby znające tajne hasło Administratora, który pod względem funkcjonalnym rozszerza możliwości Operatorów.
- Należy umożliwić Operatorom pisanie artykułów o tematyce związanej z „solvingiem” natomiast Czytelnikom i Operatorom - komunikację na przeznaczonym do tego forum dyskusyjnym.

Etap 2. Szczegółowa analiza rzeczywistości.

„Solver”

Obecnie (dane z dnia 01-07-2005) na oficjalnej ogólnoświatowej liście rankingowej „solverów” znajduje się 329 osób. Istnieje również lista półrankingowa, na której znajdują się 122 osoby oraz lista nieaktywnych „solverów” z 31 osobami. Listy te aktualizowane są co pół roku – na początku stycznia oraz lipca na oficjalnej stronie <http://www.geocities.com/solvingchess/rating.html>. Ranking jest liczbą nie mniejszą niż 1600 i odzwierciedla siłę, z jaką „solver” rozwiązuje zadania szachowe. Obliczany jest on każdemu „solverowi” po zakończonym turnieju międzynarodowym rozgrywanym wg zasad WCSC (World Championship in Solving of Chess Problems). Wyniki rankingowe „solwera” z całego półrocza są podstawą do aktualizacji oficjalnej listy rankingowej. W przeciągu półrocza „solver” występuje w turniejach ze swoim aktualnym rankingiem z początku bieżącego półrocza. „Solver”, który uczestniczył tylko raz w turnieju znajduje się na liście półrankingowej (halfrating list). Po drugim występie trafia już na listę rankingową (rating list). „Solver”, który nie brał udziału w żadnym turnieju w przeciągu ostatnich pięciu lat (rok ostatniego występu = rok obecny - 6 lat) trafia na listę nieaktywnych „solverów” (nonactive list). Ze względu na niewielką liczbę wszystkich „solverów” (ok. 480) nie wykorzystuje się na razie szczególnych numerów identyfikacyjnych. Najważniejsze dane „solwera” to imię, nazwisko, narodowość, ranking oraz zdobyte tytuły (FM – mistrz FIDE, z ang. FIDE Master <<FIDE jest to światowa organizacja szachowa, z fr. Federation Internationale des Echecs>>, IM – mistrz międzynarodowy, z ang. International Master, GM – arcymistrz, z ang. Grandmaster). W jednoznaczny sposób identyfikują one „solwera”. Pewną uciążliwość może wprowadzić jednak fakt istnienia dwóch osób o tym samym nazwisku i imieniu, ale oficjalna strona, prezentująca w sposób statyczny dane solverów, nie udostępnia żadnych identyfikatorów, o ile są one prowadzone, natomiast, jeśli jest to konieczne dla odróżnienia, wprowadza dodatkową informację przy nazwisku (np. Jr od Junior). Jednakże prawdopodobieństwo wystąpienia tych samych nazwisk i imion wśród 500 osób na całym świecie jest naprawdę znikome. Tytuł w rozwiązywaniu zadań szachowych otrzymują (na całe życie) tylko ci „solverzy”, którzy spełnią ogólnoświatowe kryteria przyznawania tych wyróżnień ustanowione przez PCCC (Permanent Commission of the FIDE for Chess Compositions). W tej chwili tylko 74 osoby posiadają jeden z wyżej wymienionych tytułów.

Turniej WCSC/Open

Turnieje rozgrywane wg zasad WCSC składają się z 6 rund podzielonych tematycznie (dwuchodówki, trzychodówki, studia, maty pomocnicze, wielochodówki, samomaty – krótkie definicje tych pojęć pojawią się w następnym akapicie). W każdej rundzie „solver” może zdobyć od 0 do 15 punktów za 3 zadania (za każde zadanie od 0 do 5 punktów) mając do dyspozycji odpowiedni dla danej rundy czas (dwuchodówki – 20min, trzychodówki – 60min, studia – 100min, maty pomocnicze – 50min, wielochodówki – 80min, samomaty – 50min). Turnieje Open rozgrywane wg zasad innych niż WCSC składają się zazwyczaj z 12 zadań różnego typu (oprócz wymienionych wcześniej typów, dochodzą jeszcze zadania bajkowe) w 1 rundzie trwającej 180 min (choć możliwe jest stworzenie turnieju z większą liczbą zadań oraz rund – maksymalnie 21 zadań, tzn. maksymalnie 3 zadania na maksymalnie 7 grup). Każde zadanie w takim turnieju może być różnie punktowane. Wyniki wszystkich turniejów, oprócz danych „solwera” (imię, nazwisko, narodowość, ranking w momencie przystąpienia do turnieju), zawierają również jego miejsce oraz zdobytą punktację w każdej rundzie (lub za każde zadanie w turnieju Open) wraz z czasem wykorzystanym do

rozwiązywania zadań (dla każdej rundy turnieju WCSC) jak i łącznie zdobytą liczbę punktów wraz z łącznie wykorzystanym czasem. Kolejność miejsc wyznaczana jest zgodnie z malejącą liczbą zdobytych punktów, a następnie rosnącym czasem wykorzystanym do rozwiązywania zadań. Jeżeli w danej rundzie „solver” uzyskał 0 punktów, to niezależnie od czasu, który wykorzystał na rozwiązywanie zadań, zalicza mu się pełny limit czasu obowiązujący dla tej rundy. Do wyników dołączane są również obliczenia związane ze zdobytym w turnieju rankingiem wraz z bezwzględną zmianą aktualnego rankingu (zmiana rankingu nie dotyczy „solverów” startujących co najwyżej drugi raz w życiu, a wszelkie obliczenia są w pełni zależne od wyników turniejowych). Obliczenia związane z rankingami znajdują się w Załączniku 1. Bezwzględne zmiany rankingowe „solwera” są kumulowane w przeciągu każdego półrocza, tzn. do końca czerwca lub grudnia i doliczane są do bieżącego rankingu dopiero na początku kolejnego miesiąca (odpowiednio na początku lipca lub stycznia). „Solver”, który drugi raz brał udział w turnieju wstępuje na listę rankingową (rating list) z rankingiem równym średniej ze zdobytych rankingów w dwóch turniejach. Czasami wraz z wynikami indywidualnymi zestawia się wyniki drużynowe (narodowe), szczególnie przy okazji Mistrzostw Świata (które uznawane są jako oficjalne MŚ Drużynowe tylko i wyłącznie w przypadku, gdy uczestniczy w nich co najmniej 7 drużyn z różnych krajów, natomiast jako oficjalne MŚ Indywidualne – gdy uczestniczy w nich co najmniej 10 zawodników z co najmniej 5 krajów). Drużyny zwykle składają się z dwóch lub trzech „solverów” jednej narodowości oraz z kapitana drużyny, którym może być jeden z „solverów”. W wynikach drużynowych dla każdej rundy sumowane są dwa najlepsze wyniki „solverów” jednej narodowości, a następnie do łącznej punktacji sumuje się powstałe wyniki z 6 rund oraz odpowiadające im czasy rozwiązywania. Dane zawarte w wynikach turniejowych będą wykorzystywane do wglądu w osiągnięcia wybranego „solwera”. W miarę możliwości zestawu zadań oraz zdjęcia z turnieju będą dołączane odpowiednio do zbioru kompozycji szachowych oraz galerii zdjęć. Z kolei informacje o nadchodzących turniejach będą przechowywane w kalendarzu imprez zawierającym datę rozpoczęcia turnieju, jego nazwę, miejsce (kraj i miasto), dane sędziego (imię, nazwisko) oraz pełny komunikat dostarczony przez organizatora.

Zasady przyznawania tytułów

Tytułem najwyższym w hierarchii jest GM – International Solving Grandmaster of the FIDE, nieco niżej znajduje się IM – International Solving Master of the FIDE, a jeszcze niżej FM – FIDE Solving Master. Zdobywanie wyżej przedstawionych tytułów opiera się głównie na zdobywaniu norm, które im odpowiadają (należy np. kilka razy zdobyć pewną normę, aby udowodnić, że zasługuje się na określony tytuł).

Aby w turnieju można było uzyskać ranking lub normę, musi on spełniać pewne kryteria. Aby uzyskać ranking, w turnieju musi uczestniczyć co najmniej 10 „solverów” posiadających międzynarodowy ranking z co najmniej 2 krajów. Natomiast, aby uzyskać normę, w turnieju musi uczestniczyć co najmniej 15 solverów posiadających międzynarodowy ranking z co najmniej 3 krajów.

Aby zdobyć tytuł FM, „solver” musi zdobyć normę na ten tytuł dwukrotnie, albo zdobyć 100% punktów zwycięzcy turnieju WCCC-Open lub WCSC i zostać sklasyfikowanym pośród pierwszych 40% miejsc. Aby uzyskać normę na tytuł FM, w turnieju musi uczestniczyć co najmniej 5 „solverów” z rankingiem co najmniej 2400. „Solver” starający się o normę musi zdobyć co najmniej 75% punktów zwycięzcy turnieju. Za wyjątkiem turniejów WCSC oraz WCCC-Open musi on także znaleźć się na miejscu niemiejszym niż liczba „solverów” z rankingiem co najmniej 2400 (nie licząc jego samego), ale również niemiejszym niż 40% wszystkich solverów. Natomiast na oficjalnych turniejach

WCSC oraz WCCC-Open, „solver” musi zająć miejsce nie mniejsze niż 40% wszystkich solverów niezależnie od ich rankingów.

Aby zdobyć tytuł IM, „solver” musi zdobyć normę na ten tytuł dwukrotnie (co najmniej raz na turnieju WCSC lub WCCC-Open) albo zdobyć 100% punktów zwycięzcy turnieju WCSC oraz znaleźć się w pierwszej 15 tego turnieju. Aby uzyskać normę na tytuł IM, w turnieju musi uczestniczyć co najmniej 5 „solverów” z rankingiem co najmniej 2500. „Solver” starający się o normę musi zdobyć co najmniej 80% punktów zwycięzcy turnieju. Za wyjątkiem turnieju WCSC musi on także znaleźć się na miejscu nie mniejszym niż liczba „solverów” z rankingiem co najmniej 2500 (nie licząc jego samego), ale również nie mniejszym niż 15. Na turnieju WCSC „solver” musi zająć miejsce w pierwszej 15 niezależnie od rankingów „solverów”.

Aby zdobyć tytuł GM, „solver” musi zdobyć normę na ten tytuł trzykrotnie (co najmniej raz na turnieju WCSC). Aby uzyskać normę na tytuł GM, w turnieju musi uczestniczyć co najmniej 5 solverów z rankingiem co najmniej 2600. „Solver” starający się o normę musi zdobyć co najmniej 90% punktów zwycięzcy turnieju. Za wyjątkiem turnieju WCSC musi on także znaleźć się na miejscu nie mniejszym niż liczba „solverów” z rankingiem co najmniej 2600 (nie licząc jego samego), ale również nie mniejszym niż 10. Na turnieju WCSC „solver” musi zająć miejsce w pierwszej 10 niezależnie od rankingów „solverów”.

Kompozycja Szachowa

Zbiór kompozycji szachowych będzie podzielony na 6 tematów zgodnych z tematami rund turniejowych (WCSC), tzn. dwuchodówki, trzychodówki, studia, maty pomocnicze, wielochodówki i samomaty.

Znaczenie powyższych tematów:

- wielochodówka (n-chodówka) – zadanie, w którym białe rozpoczynają grę i przy najlepszej obronie czarnych, matują czarnego króla w n-tym posunięciu;
- studium – zadanie, w którym białe zaczynają i w zależności od treści remisują lub wygrywają jedynym możliwym sposobem przy najlepszej grze obu stron;
- mat pomocniczy – zadanie, w którym rozpoczynają czarne i wraz z białymi dążą do zamotowania w określonej liczbie posunięć czarnego króla;
- samomat – zadanie, w którym rozpoczynają białe i zmuszają czarne do zamotowania w określonej liczbie posunięć białego króla.

Powinna istnieć jednak możliwość rozszerzenia tego podziału o dodatkowe rodzaje zadań, np. zadania bajkowe itp. Każde zadanie, oprócz jednoznacznie identyfikującego ustawienia poszczególnych figur na szachownicy, niesie również informacje o autorze lub autorach zadania (imię i nazwisko), roku utworzenia zadania, ewentualnej nagrodzie czy wyróżnieniu w konkursie kompozycji szachowej lub miejscu publikacji, liczbie białych i czarnych figur, rozwiązaniu, uściślonym rodzaju zadania (w przypadku wielochodówek, matów pomocniczych oraz samomatów – informacja o liczbie posunięć, a w przypadku studiów – informacja o remisie lub wygranej) oraz uwagach dotyczących zadania (np. w matach pomocniczych często pojawia się adnotacja o kilku podpunktach do rozwiązania, tzn. istnieją takie zadania, w których dostawienie, usunięcie lub przestawienie jednej figury na inne pole daje również rozwiązanie, ale nieco inne). Rozmieszczenie figur na szachownicy będzie zapisywane w postaci wymyślonego przeze mnie kodu (Załącznik 2.), którego zajętość pamięci będzie nieco większa od znanych standardów kodowania, ale usprawni wyszukiwanie zadań oraz zapewni szybszą weryfikację ich unikalności. W trakcie tworzenia zbioru kompozycji szachowych należy uwzględnić możliwość umieszczania przykładowych zestawów zadań przez Operatorów. Zadania te znajdowałyby się tylko

i wyłącznie w dziale zestawów niezależnie od tematów wcześniej wymienionych. Do zestawów tych zaliczałyby się także zestawy turniejowe (typu WCSC). Każdy Czytelnik będzie miał możliwość oceny piękna i trudności każdego zadania w skali od 0 do 10, dzięki czemu uzyskana średnia głosów będzie wykorzystywana do tworzenia zestawienia 100 najtrudniejszych i najpiękniejszych zadań szachowych.

Charakterystyka projektowanej bazy danych

Dane dotyczące „solverów” oraz wyników turniejowych dostępne są w internecie na oficjalnych stronach związanych z „solvingiem”. Są one jednak udostępniane w formie statycznych stron HTML bez możliwości ciekawszego przetwarzania wynikami. Stąd też głównym celem projektowanej bazy danych jest umożliwienie Czytelnikom łatwego wyszukiwania i przetwarzania informacji zawartych w bazie. Oprócz jawnych i bezpośrednich informacji będą oni mogli również przeglądać różnego rodzaju statystyki (np. skuteczność rozwiązywania przez „solvera” poszczególnych rodzajów zadań – np. 75% punktów zdobytych w samomatach w ostatnich pięciu turniejach) i tematyczne zestawienia (np. ostatnie lub wszystkie wyniki turniejowe wybranego „solvera”).

Ponieważ dostęp do bazy danych będzie realizowany zarówno dla Operatorów jak i Czytelników należy wprowadzić możliwość umieszczania przez Operatorów artykułów związanych z „solvingiem”, które jednocześnie mogą być powiązane z wieloma zadaniami szachowymi (przy czym każde zadanie może być wykorzystane w wielu artykułach). Wszystkie artykuły będą podzielone tematycznie (zgodnie z typami wyżej wymienionych zadań oraz tematem ogólnym – w celu uelastyczenia tematyki artykułów i zadań, zostaną one rozdzielone na dwie odrębne grupy tematyczne). Każdy artykuł, oprócz treści w odpowiedniej wersji językowej, powinien zawierać również informacje o autorze, dacie publikacji oraz temacie. Artykuły mogą dodatkowo zawierać galerię zdjęć. Każdy Operator może utworzyć oraz usunąć dowolny artykuł. Jednakże modyfikacją artykułu może zająć się tylko jego właściciel.

Należy wprowadzić także możliwość komunikacji Czytelników z Operatorami w formie forum dyskusyjnego (2-poziomowego, w którym istnieje 1. poziom różnych tematów poruszanych na forum oraz 2. poziom odpowiedzi w ramach danego tematu). Temat wraz z treścią może być utworzony zarówno przez Czytelnika jak i Operatora, którzy stają się automatycznie Pisarzem. Mogą oni jednocześnie odpowiadać na dowolny temat w ramach forum. Pisarz będzie identyfikowany jedynie przez jego dane/pseudonim. Operatorzy będą mieli przy tym dodatkowe prawo zarządzania tematami i wiadomościami pojawiającymi się na forum. Operator może usunąć dowolny temat oraz dowolną wiadomość z forum, a także zmodyfikować dowolną wiadomość napisaną przez siebie oraz dowolny temat.

Ze względu na skalę i rozmiar przedsięwzięcia serwis zostanie zrealizowany w dwóch wersjach językowych: polskiej i angielskiej. Przy czym pewne wyrażenia podlegałyby weryfikacji językowej w ramach słownika polsko-angielskiego (tzn. dane wprowadzane są w języku polskim, a w razie konieczności tłumaczone na język angielski – np. mat pomocniczy -> helpmate). Natomiast zbiór artykułów i forum dyskusyjne byłyby tworzone w odrębnych wersjach językowych.

Każdy Operator może nadać prawa Operatora dowolnemu „solverowi”. Dodanie nowego „solvera” będzie odbywało się automatycznie w trakcie umieszczania wyników turniejowych. Możliwość ręcznego dodawania „solverów” będzie miał jedynie Administrator. Natomiast edycja i modyfikacja danych istniejących już „solverów” będzie dozwolona dla wszystkich Operatorów. Z kolei edycja i modyfikacja danych istniejących już Operatorów, będzie możliwa tylko i wyłącznie przez Administratora albo przez Operatora zainteresowanego zmianą własnych danych. Usunięcie Operatora będzie możliwe tylko i

wyłącznie przez Operatora, który go stworzył albo przez Administratora. Usunięcie „solvera” będzie możliwe tylko i wyłącznie przez Administratora, a usunięcie to będzie się również wiązać z usunięciem Operatora mu odpowiadającego. Usunięcie Operatora będzie powodować przeniesienie danych o nim (imię, nazwisko, pseudonim) do Archiwum Operatorów. Stworzenie takiego archiwum jest konieczne ze względu na zachowanie danych o twórcach artykułów, galerii zdjęć, komunikatów oraz zestawów zadań. Należy dopilnować, aby zbiory danych Operatorów oraz Archiwum Operatorów były rozłączne, tzn. w sytuacji, gdy w Archiwum znajdują się już dane „solvera” będącego niegdyś Operatorem, a uzyskującego ponownie prawa Operatora, powinno się odpowiednio dodać właściwe dane do zbioru Operatorów oraz usunąć istniejące dane z Archiwum.

Ranking każdego „solvera” będzie aktualizowany automatycznie na początku wspomnianych wcześniej miesięcy (styczeń oraz lipiec) na podstawie rozegranych turniejów spełniających reguły zdobywania rankingu. Każdy „solver” będzie posiadał również swoje archiwum rankingowe (tzn. zestawienie rankingów z każdego dotychczasowego półrocza). W momencie automatycznej aktualizacji rankingów dotychczasowy bieżący ranking „solvera” zostanie dodany do archiwum rankingowego, natomiast wyliczony ranking z ostatniego półrocza stanie się nowym bieżącym rankingiem „solvera”. Oficjalny ranking „solvera” będzie mógł być również modyfikowany przez Operatorów, aby istniała możliwość weryfikacji wyliczonych rankingów z oficjalnymi listami rankingowymi.

Etap 3. Definicje kategorii.

KAT/001 Artykuł

Opis:

Kategoria Artykuł służy do opisu artykułu utworzonego przez Operatora. Każdy Artykuł należy do jednego Rodzaju Artykułu. Do Artykułu można dołączyć co najwyżej jeden Zestaw Zadań oraz co najwyżej jedną Galerię zdjęć. Artykuł istnieje niezależnie od Operatora, który go napisał. Każdy Artykuł utworzony jest przez jednego Operatora. Jeżeli Operator, który napisał co najmniej jeden Artykuł, już nie istnieje, to identyfikacja autora Artykułu odbywa się przez Archiwum Operatora. Każdy Artykuł jest związany z dokładnie jednym Krajem określającym wersję językową, w której został on napisany.

Atrybuty:

Data - data wprowadzenia Artykułu (np. '21-01-2005')
Temat - temat Artykułu (np. 'Temat Grimshaw w zadaniach')
Treść - treść Artykułu

KAT/002 Archiwum Operatora

Opis:

Kategoria Archiwum Operatora służy do archiwizowania danych Operatorów, którzy zostali usunięci. Archiwum to aktualizowane jest automatycznie (przy dodawaniu byłych Operatorów bądź usuwaniu bieżących) i służy do identyfikacji autorów Artykułów, Galerii, Komunikatów oraz Zestawów Zadań. Każdy Operator z tego Archiwum jest Solverem oraz Pisarzem. Archiwum Operatora oraz Operator są rozłączne, tzn. żaden Solver nie może jednocześnie być Operatorem i znajdować się w Archiwum Operatora.

Atrybuty:

Pseudonim - pseudonim Operatora (np. 'tomi')
Data Dołączenia - data dołączenia Operatora (np. '31-07-2004')
Data Usunięcia - data usunięcia Operatora (np. '30-09-2004')

KAT/003 Archiwum Rankingowe

Opis:

Kategoria Archiwum Rankingowe służy do archiwizowania oficjalnych list rankingowych Solverów z każdego półrocza. Każdy ranking w Archiwum dotyczy dokładnie jednego Solvera znajdującego się na dokładnie jednej Liście Rankingowej, a każdy Solver może posiadać wiele rankingów (co najwyżej jeden dla każdego półrocza), przy czym ciągłość półroczy musi zostać zachowana (nie może pojawić się sytuacja, w której pewien Solver posiada ranking np. w półroczu 01-2004, a następnie w półroczu 01-2005). Dodatkowym ograniczeniem jest fakt, że jeżeli Solver od pewnego półrocza posiada ranking na liście rating, to w kolejnych półroczach nie może się już znaleźć na liście halfrating.

Atrybuty:

Półrocze - półrocze, w którym odnotowano ranking Solvera (np. '01-2005')
Ranking - oficjalny ranking Solvera, odpowiedni dla półrocza (np. 2112)

KAT/004 Autor Zadania

Opis:

Kategoria Autor Zadania służy do opisu autora, który może być twórcą wielu Zadań szachowych. Każdy Autora Zadania może pochodzić z dokładnie jednego Kraju.

Atrybuty:

Imię - imię Autora (np. 'Walerij')
Nazwisko - nazwisko Autora (np. 'Paskov')

KAT/005 Drużyna

Opis:

Kategoria Drużyna służy do opisu drużyny w skład, której może wchodzić wielu Solverów. Każda Drużyna może brać udział w wielu TurniejachDrużynowych, ale pod warunkiem, że liczba Solverów wchodzących w skład Drużyny jest zgodna z atrybutem Liczba Solverów w TurniejuDrużynowym.

Atrybuty:

Nazwa - nazwa Drużyny (np. 'Russia') – jeżeli w skład drużyny wchodzi Solverzy tej samej narodowości, to domyślnie przyjmowana jest nazwa Kraju, z którego pochodzą.

KAT/006 Galeria

Opis:

Kategoria Galeria służy do opisu galerii zdjęć dołączonej przez Operatora, która może dotyczyć co najwyżej jednego Turnieju lub co najwyżej jednego Artykułu. Galeria istnieje dłużej niż Operator, który ją dołączył. Każda Galeria utworzona jest przez jednego Operatora. Jeżeli Operator, który utworzył co najmniej jedną Galerię, już nie istnieje, to identyfikacja autora Galerii odbywa się poprzez Archiwum Operatora, a więc analogicznie jak w przypadku Artykułu. Oczywiście Galeria zawiera co najmniej jedno Zdjęcie. Każda Galeria (a dokładniej jej Temat) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

Atrybuty:

Data - data dołączenia Galerii (np. '12-02-2004')
Temat - temat Galerii zdjęć (np. 'Zgrupowanie kadry w Warszawie')

KAT/007 Komunikat

Opis:

Kategoria Komunikat służy do opisu Komunikatu o nadchodzącym Turnieju. Komunikat istnieje dłużej niż Operator, który go napisał. Każdy Komunikat dotyczy jednego Turnieju i jest dziełem jednego Operatora. Jeżeli Operator, który utworzył co najmniej jeden Komunikat, już nie istnieje, to identyfikacja autora Komunikatu odbywa się poprzez Archiwum Operatora, a więc analogicznie jak w przypadku Artykułu oraz Galerii. Do każdego Komunikatu można dołączyć wiele Załączników zawierających szczegółowe informacje. Każdy Komunikat (a dokładniej jego Informacja) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

Atrybuty:

Data - data umieszczenia Komunikatu (np. '23-03-2005')
Treść - ogólna treść Komunikatu (np. '29. marca w Warszawie odbędzie się Międzynarodowy Turniej w rozwiązywaniu zadań szachowych (...)')

KAT/008 Kraj

Opis:

Kategoria Kraj służy do opisu wszystkich państw świata (zgodnie z Załącznikiem 3). Z każdego Kraju może pochodzić wielu Solverów. W każdym Kraju może zostać rozegranych wiele Turniejów. W każdym Kraju może znajdować się wiele Miast. Każdy Kraj może być powiązany z wieloma WynikamiWCSC oraz WynikamiOpen, w celu archiwizowania narodowości Solverów, którzy je uzyskali. Każdy Kraj może być związany z wieloma Tematami na forum oraz Artykułami, określając tym samym ich wersje językowe. Każdy Kraj (a dokładniej jego Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

Atrybuty:

- Nazwa - nazwa Kraju (np. 'Rosja')
- Skrót - 3-literowy skrót Kraju (np. 'RUS')

KAT/009 Lista Rankingowa

Opis:

Kategoria Lista Rankingowa służy do opisu list rankingowych, na których może znajdować się wielu Solverów. W tej chwili wyznaczone są trzy takie listy. Każda Lista Rankingowa może być powiązana z wieloma pozycjami w Archiwum Rankingowym, wyznaczając tym samym listy, na których znajdowali się Solverzy w odpowiednich półroczach.

Atrybuty:

- Nazwa - nazwa ogólnościowej listy rankingowej (np. 'nonactive', 'halfrating', 'rating')

KAT/010 Miasto

Opis:

Kategoria Miasto służy do opisu miast świata, w których mogło zostać rozegranych wiele Turniejów. Każde Miasto znajduje się dokładnie w jednym Kraju. Każde Miasto (a dokładniej jego Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

Atrybuty:

- Nazwa - nazwa Miasta (np. 'Moskwa')

KAT/011 Operator

Opis:

Kategoria Operator służy do opisu Operatora bazy danych. Każdy Operator jest Solverem. Logowanie Operatora odbywa się w miejscach, w których Operator może zarządzać bazą. Każdy Operator może umieszczać wiele Artykułów, Galerii, Komunikatów oraz Zestawów Zadań. Każdy Operator jest automatycznie Pisarzem. Każdy Operator może również wybierać wielu nowych Operatorów bazy danych. Każdy Operator może posiadać co najwyżej jednego Operatora, który go wybrał.

Atrybuty:

- Pseudonim - unikalny pseudonim Operatora do logowania (np. 'janab')
- Hasło - zakodowane hasło Operatora do logowania
- Administrator - prawa zarządzania (1 – prawa Administratora, 0 – prawa Operatora)
- Data - data dołączenia danego Operatora (np. '21-07-2004')

KAT/012 Pisarz

Opis:

Kategoria Pisarz służy do przechowywania danych użytkownika biorącego udział w dyskusji na forum dyskusyjnym. Pisarz może tworzyć wiele Tematów Dyskusji oraz wiele Wiadomości w ramach istniejących Tematów. Pisarzem może być Operator lub Czytelnik. Usunięcie Operatora pozostawia dane Pisarza mu odpowiadającego. Jeżeli Operator już nie istnieje, to identyfikacja Pisarza odbywa się poprzez Archiwum Operatora.

Atrybuty:

- Dane - imię i nazwisko Operatora lub dane Czytelnika (np. 'Jan Sobieski')

KAT/013 Rodzaj Artykułu

Opis:

Kategoria Rodzaj Artykułu służy do opisu rodzaju, w ramach którego będą tworzone Artykuły (zatem Rodzaj Artykułu może zawierać wiele Artykułów). Rodzaj Artykułu może posiadać również co najwyżej jedno Tłumaczenie.

Atrybuty:

Nazwa - nazwa rodzaju Artykułów (np. 'dwuchodówki')

KAT/014 Rodzaj Zadania

Opis:

Kategoria Rodzaj Zadania służy do opisu rodzaju, w ramach którego będą dołączane Zadania szachowe (analogicznie jak powyżej Rodzaj Zadania może zawierać wiele Zadań). Rodzaj Zadania może posiadać również co najwyżej jedno Tłumaczenie.

Atrybuty:

Nazwa - nazwa rodzaju Zadań (np. 'samomaty')

KAT/015 Sędzia

Opis:

Kategoria Sędzia służy do identyfikacji sędziego, który może sędziować wiele Turniejów. Każdy Sędzia pochodzi z dokładnie jednego Kraju.

Atrybuty:

Imię - imię Sędziego (np. 'Wiktor')

Nazwisko - nazwisko Sędziego (np. 'Komarenko')

KAT/016 Solver

Opis:

Kategoria Solver służy do opisu „solvera”. Każdy Solver pochodzi z dokładnie jednego Kraju. Solver może posiadać własne Zdjęcie, od 0 do wszystkich możliwych do zdobycia Tytułów międzynarodowych, wiele rankingów w Archiwum Rankingowym, a także może znajdować się na jednej z List Rankingowych (Solver, który nie znajduje się na żadnej Liście traktowany jest jako Solver już nie żyjący). Solver biorąc udział w Turniejach może osiągnąć również wiele WynikówWCSC TurniejówWCSC oraz WynikówOpen TurniejówOpen. Solver może należeć do wielu Drużyn branych pod uwagę do zestawień wyników drużynowych TurniejówWCSC. Solver może być Operatorem albo może identyfikować byłego Operatora w Archiwum Operatora.

Atrybuty:

Imię - imię „solvera” (np. 'Adam')

Nazwisko - nazwisko „solvera” (np. 'Spychała')

Płeć - płeć „solvera” (1 – jest kobietą, 0 – jest mężczyzną)

Ranking - oficjalny bieżący ranking „solvera” (np. 2358)

KAT/017 Temat Dyskusji

Opis:

Kategoria Temat Dyskusji służy do opisu tematu każdej wiadomości w ramach danego wątku utworzonego na forum dyskusyjnym przez Pisarza. Temat dotyczy co najmniej jednej Wiadomości, a więc utworzenie Tematu wiąże się również z utworzeniem pierwszej Wiadomości. Temat tworzony jest przez jednego Pisarza. Każdy Temat związany jest z dokładnie jednym Krajem, który określa wersję językową przeprowadzanej dyskusji.

Atrybuty:

Temat - temat Dyskusji (np. 'Szukam dobrej książki o samomatach')

KAT/018 Tłumaczenie

Opis:

Kategoria Tłumaczenie służy do przechowywania tłumaczeń pewnych słów lub wyrażeń z języka polskiego na język angielski (a w przyszłości na dowolny inny język – dodając do kategorii Tłumaczenie kolejne atrybuty). Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Rodzaju Artykułu (a dokładniej jego Nazwy), co najwyżej jednego Rodzaju Zadania (a dokładniej jego Nazwy), wielu Zadań (a dokładniej ich Informacji, Opisów, Rozwiązań oraz Komentarzy), wielu Zestawów Zadań (a dokładniej ich Tematów), wielu Zdjęć (a dokładniej ich Opisów), wielu Galerii (a dokładniej ich Tematów), co najwyżej jednego Kraju (a dokładniej jego Nazwy), co najwyżej jednego Miasta (a dokładniej jego Nazwy), wielu Turniejów (a dokładniej ich Nazw) oraz co najwyżej jednego Komunikatu (a dokładniej jego Treści).

Atrybuty:

Polski - słowo albo wyrażenie w języku polskim (np. ‘mat pomocniczy’)
Angielski - tłumaczenie słowa polskiego na słowo angielskie (np. ‘helpmate’)

KAT/019 Turniej

Opis:

Kategoria Turniej służy do opisu podstawowych danych turnieju. Lokalizacja Turnieju może być określona poprzez bezpośrednie powiązanie Turnieju z dokładnie jednym Krajem, albo z dokładnie jednym Miastem, które automatycznie wyznacza Kraj. Turniej jest sędziowany przez co najmniej jednego Sędziego. Każdy Turniej może zawierać co najwyżej jeden Komunikat, co najwyżej jedną Galerię, co najwyżej jeden Zestaw Zadań i może być rozegrany wg zasad TurniejuOpen albo wg zasad TurniejuWCSC (tzn. Turniej może być powiązany z dokładnie jedną kategorią spośród TurniejOpen oraz TurniejWCSC). Każdy Turniej (a dokładniej jego Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

Atrybuty:

Nazwa - nazwa Turnieju (np. ‘Mistrzostwa Świata’)
Data - data rozpoczęcia Turnieju (np. ‘23-09-2003’)
K/S - zasięg/ranga Turnieju (1 – jeśli kontynentalny/światowy, 0 – wpp)

KAT/020 TurniejDrużynowy

Opis:

Kategoria TurniejDrużynowy służy do umieszczenia dodatkowych informacji na temat sporządzania wyników drużynowych, dla konkretnego TurniejuWCSC. W każdym TurniejDrużynowym może brać udział wiele Drużyn, ale tylko takich, których liczba Solverów jest zgodna z atrybutem Liczba Solverów.

Atrybuty:

Liczba Solverów - liczba Solverów wchodzących w skład jednej drużyny (np. 4)
Liczba Najlepszych - liczba Solverów, których najlepsze punkty sumowane są dla drużyny (np. 2)

KAT/021 TurniejOpen

Opis:

Kategoria TurniejOpen służy do umieszczenia dodatkowych informacji na temat konkretnego Turnieju typu Open, m.in. o maksymalnej liczbie punktów możliwych do zdobycia przez Solvera za każde zadanie. Turniej typu Open składa się z 12 do 21 zadań, a więc w każdym takim turnieju należy określić maksymalną liczbę punktów tylko do konkretnego zadania (np. od 1 do 15), a kolejne zadania oznaczone będą np. wartością -1, w celu wyodrębnienia tylko tych zadań, które faktycznie zostały wykorzystane w turnieju. Każdy TurniejOpen może zawierać wiele WynikówOpen.

Atrybuty:

Liczba Rund	- liczba rund w Turnieju (np. 2)
Czas	- maksymalny czas (w min.) do wykorzystania przez Solverów (np.240)
Punkty 1	- maksymalna liczba punktów za pierwsze zadanie (np. 3)
Punkty 2	- maksymalna liczba punktów za drugie zadanie (np. 5)
... itd.	maksymalna liczba punktów za i-te zadanie, aż do...
Punkty 21	- maksymalna liczba punktów za dwudzieste pierwsze zadanie (np. -1)
Trudność	- oficjalnie wyliczona trudność zadań (np. 619)

KAT/022 TurniejWCSC

Opis:

Kategoria TurniejWCSC służy do umieszczenia dodatkowych informacji na temat konkretnego Turnieju typu WCSC. Każdy TurniejWCSC może zawierać wiele WynikówWCSC.

Atrybuty:

Trudność #2	- oficjalnie wyliczona trudność dwuchodówek (np. 501)
Trudność #3	- oficjalnie wyliczona trudność trzychodówek (np. 966)
Trudność +/-	- oficjalnie wyliczona trudność studiów (np. 859)
Trudność h#	- oficjalnie wyliczona trudność matów pomocniczych (np. 1061)
Trudność #n	- oficjalnie wyliczona trudność wielochodówek (np. 864)
Trudność s#	- oficjalnie wyliczona trudność samomatów (np. 632)

KAT/023 Tytuł

Opis:

Kategoria Tytuł służy do opisu tytułów zdobywanych przez wielu Solverów, ale każdy Tytuł może być zdobyty przez dowolnego Solvera co najwyżej raz.

Atrybuty:

Nazwa	- nazwa Tytułu możliwego do zdobycia przez Solvera (np. 'International Solving Grandmaster of the FIDE')
Skrót	- skrót nazwy Tytułu (np. 'GM')

KAT/024 Wiadomość

Opis:

Kategoria Wiadomość służy do opisu wiadomości utworzonej przez Pisarza w ramach istniejącego Tematu na forum dyskusyjnym. Każda Wiadomość należy do konkretnego Tematu i jest tworzona przez jednego Pisarza.

Atrybuty:

Data	- data utworzenia Wiadomości (np. '12-10-2004')
Treść	- treść Wiadomości (np. 'Muszę przyznać, że ostatnie Międzynarodowe Mistrzostwa Polski zostały świetnie zorganizowane!')

KAT/025 WynikWCSC

Opis:

Kategoria WynikWCSC służy do opisu wyniku Solvera w Turnieju rozgrywanym wg zasad WCSC. Każdy WynikWCSC należy do dokładnie jednego TurniejuWCSC i dotyczy dokładnie jednego Solvera, ale pomimo powiązania Wyniku z Solverem, jego dane (imię, nazwisko, narodowość, ranking w okresie uczestnictwa w turnieju) są kopiowane do Wyniku, aby te Wyniki turniejowe tworzyły pewnego rodzaju archiwum. Każdy WynikWCSC może być dodatkowo powiązany z co najwyżej jednym Tytułem, identyfikując w ten sposób Wynik Solvera, dzięki któremu zdobył on normę lub sam tytuł. Narodowość jest identyfikowana przez powiązanie każdego Wyniku z dokładnie jednym Krajem. Na przykład, jeżeli w 2003 roku zawodniczka Joanna Chmiel brała udział w pewnym turnieju, a w roku 2004 wyszła za mąż zmieniając nazwisko na Chwast, to dane zawodniczki w turnieju z 2003 roku powinny pozostać niezmienione. Analogicznie należy postępować przy zmianie obywatelstwa zawodnika.

Atrybuty:

Miejsce	- liczba określająca miejsce Solvera w TurniejuWCSC (np. 1)
Imię	- imię Solvera (np. 'Monica')
Nazwisko	- nazwisko Solvera (np. 'Weather')
Ranking Solvera	- ranking Solvera w momencie startu w TurniejuWCSC (np. 2134)
Punkty #2	- punkty zdobyte w rundzie dwuchodówek (np. 10)
Czas #2	- czas wykorzystany do rozwiązywania dwuchodówek (np. 18)
Punkty #3	- punkty zdobyte w rundzie trzychodówek (np. 7,5)
Czas #3	- czas wykorzystany do rozwiązywania trzychodówek (np. 55)
Punkty +/-	- punkty zdobyte w rundzie studiów (np. 5)
Czas +/-	- czas wykorzystany do rozwiązywania studiów (np. 100)
Punkty h#	- punkty zdobyte w rundzie matów pomocniczych (np. 12)
Czas h#	- czas wykorzystany do rozwiązywania matów pomocniczych (np. 45)
Punkty #n	- punkty zdobyte w rundzie wielochodówek (np. 4,5)
Czas #n	- czas wykorzystany do rozwiązywania wielochodówek (np. 80)
Punkty s#	- punkty zdobyte w rundzie samomatów (np. 8)
Czas s#	- czas wykorzystany do rozwiązywania samomatów (np. 40)
Suma punktów	- łącznie zdobyta przez Solvera liczba punktów (np. 47)
Łączny czas	- łącznie wykorzystany przez Solvera czas w minutach (np. 338)
Ranking	- ranking uzyskany w tym TurniejuWCSC (np. 2261)
Zmiana	- bezwzględna zmiana aktualnego rankingu (np. +10 lub -7)

KAT/026 WynikOpen

Opis:

Kategoria WynikOpen służy do opisu wyniku Solvera w TurniejuOpen rozgrywanym wg zasad innych niż WCSC. Każdy WynikOpen należy do dokładnie jednego TurniejuOpen i dotyczy dokładnie jednego Solvera, ale analogicznie jak w przypadku kategorii WynikWCSC, dane Solvera są archiwizowane. Narodowość Solverów jest identyfikowana przez powiązanie każdego WynikuOpen z dokładnie jednym Krajem. Każdy WynikOpen może być dodatkowo powiązany z co najwyżej jednym Tytułem, identyfikując w ten sposób Wynik Solvera, dzięki któremu zdobył on normę lub sam tytuł. WynikiOpen zawierają 21 atrybutów przechowujących informacje o punktach zdobytych przez Solvera w każdym z 21 zadań. Ponieważ TurniejOpen składa się z 12 do 21 zadań, więc można wprowadzić wartościowanie (np. -1) odpowiadające nieistnieniu zadania. Na przykład, jeżeli w TurniejuOpen wykorzystano 15 zadań, to począwszy od atrybutu Punkty 16 do Punkty 21, każdy Solver biorący udział w tym Turnieju będzie miał domyślnie ustawioną wartość -1.

Atrybuty:

Miejsce	- liczba określająca miejsce Solvera w TurniejuOpen (np. 4)
Imię	- imię Solvera (np. 'Michał')
Nazwisko	- nazwisko Solvera (np. 'Dragon')
Ranking Solvera	- ranking Solvera w momencie startu w TurniejOpen (np. 2345)
Punkty 1	- punkty zdobyte za pierwsze zadanie (np. 4)
Punkty 2	- punkty zdobyte za drugie zadanie (np. 5)
Punkty 3	- punkty zdobyte za trzecie zadanie (np. 4)
Punkty 4	- punkty zdobyte za czwarte zadanie (np. 3)
... itd. punkty zdobyte za i-te zadanie, aż do...	
Punkty 21	- punkty zdobyte za dwudzieste pierwsze zadanie (np. -1)
Suma punktów	- łącznie zdobyta przez Solvera liczba punktów (np. 41)
Łączny czas	- łącznie wykorzystany przez Solvera czas w minutach (np. 160)
Ranking	- ranking uzyskany w tym TurniejuOpen (np. 2311)
Zmiana	- bezwzględna zmiana aktualnego rankingu (np. -4)

KAT/O27 Zadanie

Opis:

Kategoria Zadanie służy do opisu zadania szachowego przechowywanego w zbiorze wszystkich zadań. Każde Zadanie dotyczy konkretnego Rodzaju Zadania. Każde Zadanie może mieć wielu Autorów Zadania (a więc może również istnieć Zadanie, którego Autor jest nieznany). Zadanie może należeć do wielu Zestawów Zadań. Każde Zadanie (a dokładniej jego Informacja, Treść Zadania, Rozwiązanie oraz Komentarz) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie (dla każdego wymienionego atrybutu).

Atrybuty:

Pozycja	- zakodowana pozycja szachowa zgodnie z Załącznikiem 2. (np. 'AAVAAAUAACXAWAABYAYGBAAAYAAABAATAAYAYEY YAAAAAAAAAAAAAAAAAYAAAAAAAAA')
Rok	- rok utworzenia Zadania (np. '1964')
Informacja	- informacja o źródle Zadania (miejsce publikacji), ewentualnie nagrodzie lub wyróżnieniu (np. 'Festiwal Odessa, III nagroda')
Opis	- dodatkowy opis Zadania, np. informacja o kilku podpunktach do rozwiązania (np. 'a) diagram b) Ke7->a1' oznaczałoby rozwiązanie zadania przedstawionego na diagramie oraz zadania powstałego z przemieszczenia Króla stojącego na diagramie z pola e7 na pole a1) lub też w przypadku studiów informacja o celu gry (np. 'remis' albo 'wygrana')
Liczba Posunięć	- liczba posunięć potrzebna do rozwiązania Zadania (dodatnia liczba w przypadku zadań, które nie są studiami lub 0 w przypadku wszystkich studiów – 0 oznacza nieograniczoną liczbę ruchów)
Liczba Białych	- liczba białych figur stojących na szachownicy (np. 10)
Liczba Czarnych	- liczba czarnych figur stojących na szachownicy (np. 7)
Komentarz	- opcjonalny komentarz do Zadania opisujący jego charakterystyczne cechy (np. 'Piękny przykład poświęcenia trzech ciężkich figur zakończony wspianiałym matem w samym centrum szachownicy.')
Rozwiązanie	- rozwiązanie Zadania w formie pisemnej wraz z rozróżnieniem podpunktów, jeżeli występują (np. 'a) 1.He4 Kf6 2.Sh7+')
Liczba Ocen	- liczba ocen wystawionych przez Czytelników za Zadanie
Suma Ocen	- suma wszystkich ocen wystawionych przez Czytelników za Zadanie

KAT/028 Załącznik

Opis:

Kategoria Załącznik służy do przechowywania dokumentów tekstowych, które załączane są do Komunikatów. Każdy Załącznik dotyczy dokładnie jednego Komunikatu.

Atrybuty:

Dokument - dokument tekstowy (plik)

KAT/029 Zdjęcie

Opis:

Kategoria Zdjęcie umożliwia przechowanie zdjęcia. Zdjęcie może dotyczyć Solvera oraz może należeć do wielu Galerii. Każde Zdjęcie (a dokładniej jego Opis) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

Atrybuty:

Zdjęcie - źródło (np. ścieżka dostępu albo obiekt/zdjęcie) do zdjęcia danego Solvera (np. /zdjecia/JanPik.jpg)

Opis - krótki opis do Zdjęcia

KAT/030 Zestaw Zadań

Opis:

Kategoria Zestaw Zadań służy do opisu zestawu zadań szachowych. Każdy Zestaw Zadań zawiera co najmniej jedno Zadanie szachowe i może dotyczyć co najwyżej jednego Turnieju oraz co najwyżej jednego Artykułu. Zestaw Zadań istnieje dłużej niż Operator, który go utworzył. Każdy Zestaw Zadań utworzony jest przez dokładnie jednego Operatora. Jeżeli Operator, który utworzył co najmniej jeden Zestaw Zadań, już nie istnieje, to podobnie jak w przypadku Artykułu, Galerii czy Komunikatu, identyfikacja autora Zestawu odbywa się poprzez Archiwum Operatora. Każdy Zestaw Zadań (a dokładniej jego Temat) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

Atrybuty:

Temat - temat Zestawu (np. 'Mistrzostwa Polski 2004')

Data - data dołączenia Zestawu (np. '14-12-2004')

Etap 4. Reguły funkcjonowania.

Administrator i Operator

- REG/001** Wprowadzaniem, modyfikowaniem oraz usuwaniem danych zajmują się Operatorzy – osoby wyznaczone spośród Solverów.
- REG/002** Pełny dostęp do wszystkich możliwości zarządzania bazą danych ma tylko i wyłącznie Administrator (Administrator może zrobić wszystko to, co może zrobić Operator, ale dysponuje on również dodatkowymi możliwościami, których nie może wykorzystać zwykły Operator).
- REG/003** Każdy Operator jest Solverem.
- REG/004** Każdy Operator jest Pisarzem.
- REG/005** Każdy Operator może być Administratorem (atrybut Administrator kategorii Operator przyjmuje wartość logiczną określającą prawa do zarządzania bazą)
- REG/006** Administrator oraz każdy Operator może wyznaczyć wielu Operatorów spośród wszystkich Solverów znajdujących się na dowolnej Liście Rankingowej i nie będących Operatorami.
- REG/007** Każdy Administrator może nadawać i odbierać prawa Administratora dowolnemu Operatorowi..
- REG/008** Każdy Operator może być wyznaczony przez co najwyżej jednego innego Operatora.
- REG/009** W bazie funkcjonuje dokładnie jeden Operator-Administrator nie wyznaczony przez żadnego innego Operatora-Administradora, który w żaden sposób nie może zostać usunięty i któremu nie można odebrać prawa Administratora.
- REG/010** Każdy Operator może być autorem wielu Artykułów.
- REG/011** Każdy Operator może być twórcą wielu Galerii zdjęć.
- REG/012** Każdy Operator może być dostarczycielem wielu Komunikatów turniejowych, do których może dołączyć wiele Załączników.
- REG/013** Każdy Operator może być twórcą wielu Zestawów Zadań.
- REG/014** Każdy Operator może modyfikować tylko własne Artykuły i Zestawy Zadań.
- REG/015** Każdy Operator może modyfikować wszystkie Galerie Zdjęć oraz Komunikaty.
- REG/016** Każdy Operator może usunąć dowolny Artykuł, Komunikat, Zestaw Zadań czy też dowolną Galerię Zdjęć.
- REG/017** Administrator może tworzyć, modyfikować i usuwać dowolne Artykuły, Galerie zdjęć, Komunikaty turniejowe oraz Zestawy Zadań.
- REG/018** Administrator oraz każdy Operator może tworzyć, modyfikować i usuwać Zadania, Autorów Zadań, Rodzaje Zadań, Rodzaje Artykułów, Tłumaczenia, Zdjęcia, Miasta, Sędziów.
- REG/019** Każdy Operator może dodawać, modyfikować oraz usuwać Turnieje, TurniejeOpen wraz z WynikamiOpen, TurniejeWCSC wraz z WynikamiWCSC oraz TurniejeDrużynowe z Drużynami, ale tylko i wyłącznie z bieżącego półrocza (np. Operator w dniu 11-07-2005 nie może modyfikować ani usuwać wyników Turnieju rozegranego 01-06-2005 i nie może również wprowadzić wyników nowego Turnieju z dnia 11-04-2005).

- REG/020** Administrator może dodawać, modyfikować oraz usuwać Turnieje, TurniejeOpen wraz z WynikamiOpen, TurniejeWCSC wraz z WynikamiWCSC oraz TurniejeDrużynowe z Drużynami ze wszystkich półroczy.
- REG/021** Każdy Operator może tylko i wyłącznie dodawać Kraje.
- REG/022** Każdy Operator może dodawać oraz modyfikować Solverów, jak również własne Wiadomości i Tematy.
- REG/023** Każdy Operator może dodawać oraz usuwać Wiadomości i Tematy na forum dyskusyjnym.
- REG/024** Administrator może tylko i wyłącznie usuwać Pisarzy oraz pozycje w Archiwum Operatora.
- REG/025** Administrator może dodawać, modyfikować oraz usuwać Kraje, Solverów, Tytuły, Listy Rankingowe, pozycje w Archiwum Rankingowym oraz wszystkie Wiadomości i Tematy na forum dyskusyjnym.
- REG/026** Dane Operatora mogą być modyfikowane tylko i wyłącznie przez Administratora, albo Operatora, który go wyznaczył, albo właściciela tych danych (Operatora).
- REG/027** Operator może zostać usunięty tylko i wyłącznie przez Administratora albo przez Operatora, który go wyznaczył.
- REG/028** Usunięcie Operatora X, który zdążył wyznaczyć nowych Operatorów, powoduje przeniesienie prawa do ich usunięcia dla Operatora, który wyznaczył Operatora X.
- REG/029** Usunięcie Operatora wiąże się z przeniesieniem jego danych do Archiwum Operatora.

Archiwum Operatora

- REG/030** Archiwum Operatora zawiera informacje o byłych Operatorach bazy i służy do identyfikacji Pisarzy (którzy byli Operatorami) oraz autorów Artykułów, Galerii, Komunikatów i Zestawów Zadań.
- REG/031** Każda pozycja w Archiwum Operatora powiązana jest z dokładnie jednym Solverem.
- REG/032** Żaden bieżący Operator nie może jednocześnie znajdować się w Archiwum Operatora.
- REG/033** Archiwum Operatora uaktualniane jest automatycznie przy okazji dodawania byłych Operatorów lub usuwania bieżących.
- REG/034** Wyznaczenie, na nowo, byłego Operatora, wiąże się z jego usunięciem z Archiwum Operatora.
- REG/035** Ręczne dodawanie, modyfikowanie oraz usuwanie danych w Archiwum Operatora jest zabronione.
- REG/036** Administrator oraz wszyscy Operatorzy mogą jedynie przeglądać Archiwum Operatora.
- REG/037** W przypadku usuwania Solvera, całkowite usunięcie Operatora (bez przenoszenia go do Archiwum Operatora) lub też usunięcie odpowiedniego wpisu z Archiwum Operatora, wiąże się z usunięciem wszystkich jego „tworzyw”: Galerii, Wiadomości, Tematów Dyskusji, Komunikatów, Artykułów oraz Zestawów Zadań.

Solver, Lista Rankingowa

- REG/038** Solver jest osobą rozwiązującą zadania szachowa, która może brać udział w wielu Turniejach, uzyskując tym samym wiele WynikówOpen oraz WynikówWCSC.
- REG/039** Każdy Solver pochodzi z jednego Kraju.
- REG/040** Każdy Solver może posiadać własne Zdjęcie.
- REG/041** Każdy Solver może posiadać wiele zdobytych Tytułów międzynarodowych.
- REG/042** Każdy Solver może znajdować się na co najwyżej jednej Liście Rankingowej.
- REG/043** Solver nie znajdujący się na żadnej Liście Rankingowej oznacza, że jeśli nie uczestniczył jeszcze w żadnym Turnieju, to jest on nowo wprowadzonym ręcznie Solverem, a w przeciwnym razie jest już nieżyjącym Solverem.
- REG/044** Osoba, która po raz pierwszy pojawia się w dowolnych wynikach turniejowych, staje się automatycznie Solverem znajdującym się na Liście Rankingowej 'halfrating'.
- REG/045** Każdy Solver po rozegraniu drugiego Turnieju przechodzi z Listy Rankingowej 'halfrating' na 'rating' z rankingiem równym średniej ze zdobytych rankingów w tych dwóch Turniejach.
- REG/046** Każdy Solver, który uczestniczył co najmniej dwa razy w Turniejach, znajduje się na Liście Rankingowej 'rating' albo 'nonactive' i nie może już trafić na 'halfrating'.
- REG/047** Na każdej Liście Rankingowej może znajdować się wielu Solverów.
- REG/048** Każda Lista Rankingowa może być powiązana z wieloma pozycjami w Archiwum Rankingowym.
- REG/049** Każdy Solver może należeć do wielu Drużyn.
- REG/050** Każdy Solver może posiadać wiele wpisów w Archiwum Rankingowym.
- REG/051** Każdy Solver znajdujący się na Liście Rankingowej może być Operatorem.
- REG/052** Każdy Solver może identyfikować byłego Operatora w Archiwum Operatora.
- REG/053** Żaden Solver nie może jednocześnie być Operatorem i znajdować się w Archiwum Operatora.
- REG/054** Usunięcie Solvera wiąże się z usunięciem jego Zdjęcia, Drużyn, do których należał, wpisów z nim związanych w Archiwum Rankingowym oraz wszystkich jego WynikówOpen wraz z WynikamiWCSC, co dalej wiąże się z ponownym wyliczeniem atrybutów Ranking oraz Zmiana dla Turniejów zawierających te wyniki, a następnie ze zweryfikowaniem wpisów w Archiwum Rankingowym dla półroczy począwszy od najwcześniejszego Turnieju, którego zmiany dotyczyły do półrocza poprzedzającego półrocze bieżące wraz z Rankingami Solverów odzwierciedlających półrocze bieżące.
- REG/055** Usunięcie Solvera będącego bieżącym Operatorem wiąże się również z całkowitym usunięciem odpowiedniego Operatora (bez przenoszenia go do Archiwum Operatora).
- REG/056** Usunięcie Solvera będącego byłym Operatorem wiąże się również z usunięciem odpowiedniego wpisu w Archiwum Operatora.
- REG/057** Usunięcie Listy Rankingowej, do której należy co najmniej jeden Solver lub która jest związana z co najmniej jedną pozycją w Archiwum Rankingowym, nie jest możliwe.

Archiwum Rankingowe

- REG/058** Archiwum Rankingowe zawiera informacje o rankingach Solverów z przeszłych półroczy.
- REG/059** Każda pozycja w Archiwum Rankingowym dotyczy dokładnie jednego Solvera.
- REG/060** Każda pozycja w Archiwum Rankingowym dotyczy dokładnie jednej Listy Rankingowej.
- REG/061** Archiwum Rankingowe uzupełniane jest automatycznie co pół roku – na początku stycznia oraz lipca – wówczas bieżący ranking każdego Solvera trafia do Archiwum Rankingowego, a nowy ranking weryfikowany jest przez całkowitą zmianę, którą uzyskał we wszystkich Turniejach ostatniego półrocza.
- REG/062** W ramach tego samego półrocza Solver posiada co najwyżej jeden zarchiwizowany ranking oraz znajduje się co najwyżej na jednej Liście Rankingowej.
- REG/063** Ciągłość półroczy, w których Solver ma zarchiwizowany ranking musi pozostać zachowana (tzn. jeżeli Solver posiada ranking w półroczu 01-2004 oraz w półroczu 07-2005, to również musi posiadać w półroczach 07-2004 oraz 01-2005).
- REG/064** Jeżeli w Archiwum Rankingowym od pewnego półrocza Solver znajduje się na Liście Rankingowej 'rating', to nie może się już więcej znaleźć na Liście Rankingowej 'halfrating'.
- REG/065** Jeżeli w Archiwum Rankingowym od pewnego półrocza Solver nie znajduje się już na Liście Rankingowej 'nonactive', to następnym razem może się na niej znaleźć najwcześniej po 5 latach, a więc po 10 półroczach.
- REG/066** Jeżeli Solver w przeciągu 5 lat od ostatniego turnieju, w którym uczestniczył, nie weźmie udziału w żadnym innym turnieju, to trafia automatycznie na Listę Rankingową 'nonactive'.
- REG/067** Modyfikacja dowolnej pozycji w Archiwum Rankingowym wiąże się kolejno z ponownym wyliczeniem atrybutów Ranking oraz Zmiana dla wszystkich Turniejów począwszy od półrocza, którego zmiana dotyczy, do półrocza bieżącego, łącznie z weryfikacją kolejnych półroczy w Archiwum Rankingowym oraz bieżących rankingów Solverów.
- REG/068** Dozwolone jest usunięcie wpisów w Archiwum Rankingowym, ale tylko i wyłącznie tych, które dotyczą pierwszego lub ostatniego półrocza.
- REG/069** Usunięcie wpisu dotyczącego pierwszego lub ostatniego półrocza jest możliwe tylko i wyłącznie wtedy, gdy w tych półroczach Solver nie brał udziału w żadnym Turnieju.

Tytuł

- REG/070** Każdy Tytuł może być zdobyty co najwyżej raz przez dowolnego Solvera, ale norma na Tytuł zdobywana jest więcej niż jeden raz.
- REG/071** W chwili obecnej wyszczególnione są trzy tytuły, z rangą od najniższej do najwyższej: FM, IM, GM.
- REG/072** Tytuły o niższej randze nie mogą być zdobyte później niż te o wyższej.
- REG/073** Aby zdobyć Tytuł FM, Solver musi zdobyć normę na ten Tytuł dwukrotnie albo zdobyć 100% punktów zwycięzcy Turnieju typu Open albo typu WCSC, których K/S=1, i zostać sklasyfikowanym pośród pierwszych 40% miejsc.

- REG/074** Aby zdobyć normę na Tytuł FM, Solver musi zdobyć co najmniej 75% punktów zwycięzcy Turnieju, w którym uczestniczy co najmniej 5 Solverów z rankingiem co najmniej 2400, zajmując przy tym miejsce niemniejsze niż 40% wszystkich Solverów oraz w przypadku Turniejów, których K/S=0, miejsce niemniejsze niż liczba Solverów z rankingiem co najmniej 2400 (nie licząc jego samego).
- REG/075** Aby zdobyć Tytuł IM, Solver musi zdobyć normę na ten Tytuł dwukrotnie (co najmniej raz w Turnieju typu Open albo WCSC, którego K/S=1) albo zdobyć 100% punktów zwycięzcy Turnieju typu WCSC, którego K/S=1, zajmując przy tym miejsce w pierwszej 15.
- REG/076** Aby zdobyć normę na Tytuł IM, Solver musi zdobyć co najmniej 80% punktów zwycięzcy Turnieju, w którym uczestniczy co najmniej 5 Solverów z rankingiem co najmniej 2500, zajmując przy tym miejsce w pierwszej 15 oraz w przypadku Turniejów typu WCSC, których K/S=0, oraz wszystkich Turniejów typu Open, miejsce niemniejsze niż liczba Solverów z rankingiem co najmniej 2500 (nie licząc jego samego).
- REG/077** Aby zdobyć Tytuł GM, Solver musi zdobyć normę na ten Tytuł trzykrotnie (co najmniej raz w Turnieju typu WCSC, którego K/S=1).
- REG/078** Aby zdobyć normę na Tytuł GM, Solver musi zdobyć co najmniej 90% punktów zwycięzcy Turnieju, w którym uczestniczy co najmniej 5 Solverów z rankingiem co najmniej 2600, zajmując przy tym miejsce w pierwszej 10 oraz w przypadku Turniejów typu WCSC, których K/S=0, oraz wszystkich Turniejów typu Open, miejsce nie mniejsze niż liczba Solverów z rankingiem co najmniej 2600 (nie licząc jego samego).
- REG/079** Usunięcie Tytułu, który został zdobyty przez co najmniej jednego Solvera, nie jest możliwe.

Artykuł i Rodzaj Artykułu

- REG/080** Każdy Artykuł tworzony jest przez dokładnie jednego Operatora.
- REG/081** W przypadku usunięcia Operatora – autora Artykułu, jego identyfikacja odbywa się poprzez Archiwum Operatora.
- REG/082** Każdy Artykuł związany jest z dokładnie jednym Krajem określającym jego wersję językową.
- REG/083** Do każdego Artykułu można dołączyć co najwyżej jeden Zestaw Zadań.
- REG/084** Do każdego Artykułu można dołączyć co najwyżej jedną Galerię zdjęć.
- REG/085** Każdy Artykuł przydzielony jest do dokładnie jednego Rodzaju Artykułu.
- REG/086** Każdy Rodzaj Artykułu może zawierać wiele Artykułów.
- REG/087** Każdy Rodzaj Artykułu (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/088** Usunięcie Rodzaju Artykułu, zawierającego co najmniej jeden Artykuł, jest niemożliwe.
- REG/089** Usunięcie Artykułu nie powoduje usunięcia ani Zestawu Zadań, ani Galerii Zdjęć z nim związanych.

Galeria i Zdjęcie

- REG/090** Każda Galeria zawiera co najmniej jedno Zdjęcie.
- REG/091** Każde Zdjęcie może należeć do wielu Galerii.
- REG/092** Każde Zdjęcie może identyfikować co najwyżej jednego Solvera.

- REG/093** Każde Zdjęcie (Opis) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/094** Każda Galeria tworzona jest przez dokładnie jednego Operatora.
- REG/095** Każda Galeria (Temat) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/096** Każda Galeria może dotyczyć co najwyżej jednego Turnieju.
- REG/097** Każda Galeria może dotyczyć co najwyżej jednego Artykułu.
- REG/098** W przypadku usunięcia Operatora – twórcy Galerii, jego identyfikacja odbywa się poprzez Archiwum Operatora.
- REG/099** Usunięcie Galerii należącej do Artykułu jest niemożliwe.
- REG/100** Usunięcie Galerii usuwa jednocześnie wszystkie Zdjęcia w niej zawarte (za wyjątkiem Zdjęć, które związane są z Solverami lub innymi Galeriami).
- REG/101** Usunięcie ostatniego Zdjęcia z Galerii powoduje usunięcie całej Galerii (jeżeli Zdjęcie jest związane z Solverem lub inną Galerią, to nie ulega ono fizycznemu usunięciu, tylko usunięciu logicznego powiązania z odpowiednią Galerią).
- Turniej – TurniejOpen, TurniejWCSC, TurniejDrużynowy, WynikOpen, WynikWCSC, Sędzia, Drużyna, Komunikat, Załącznik
- REG/102** Każdy Turniej rozgrywany jest w dokładnie jednym Kraju albo w dokładnie jednym Mieście, które jednocześnie wyznacza odpowiedni Kraj.
- REG/103** Każdy Turniej może być sędziowany, przez co najmniej jednego Sędziego.
- REG/104** Każdy Sędzia może sędziować wiele Turniejów.
- REG/105** Każdy Sędzia pochodzi z dokładnie jednego Kraju.
- REG/106** Każdy Turniej może zawierać co najwyżej jedną Galerię zdjęć.
- REG/107** Każdy Turniej może zawierać co najwyżej jeden Zestaw Zadań.
- REG/108** Każdy Turniej może zawierać co najwyżej jeden Komunikat.
- REG/109** Każdy Komunikat dotyczy dokładnie jednego Turnieju.
- REG/110** Każdy Komunikat może zawierać wiele Załączników.
- REG/111** Każdy Załącznik dotyczy dokładnie jednego Komunikatu.
- REG/112** Każdy Komunikat (Treść) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/113** Każdy Komunikat umieszczany jest przez dokładnie jednego Operatora.
- REG/114** W przypadku usunięcia Operatora – autora Komunikatu, jego identyfikacja odbywa się poprzez Archiwum Operatora.
- REG/115** Każdy Turniej (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/116** Każdy Turniej może być typu Open albo WCSC, a więc może on być związany z dokładnie jednym TurniejemOpen albo TurniejemWCSC.
- REG/117** Każdy TurniejOpen opisuje dokładnie jeden Turniej.
- REG/118** Każdy TurniejWCSC opisuje dokładnie jeden Turniej.
- REG/119** Każdy TurniejOpen może zawierać wiele WynikówOpen.
- REG/120** Każdy TurniejWCSC może zawierać wiele WynikówWCSC.
- REG/121** Każdy WynikOpen należy do dokładnie jednego TurniejuOpen.
- REG/122** Każdy WynikWCSC należy do dokładnie jednego TurniejuWCSC.
- REG/123** Każdy WynikWCSC oraz WynikOpen dotyczy dokładnie jednego Solvera.
- REG/124** Każdy WynikWCSC oraz WynikOpen może dotyczyć co najwyżej jednego Tytułu (identyfikując w ten sposób Wynik Solvera, w którym zdobył on normę lub tytuł).
- REG/125** Każdy WynikWCSC oraz WynikOpen powiązany jest z dokładnie jednym Krajem (identyfikując w ten sposób narodowość Solvera).
- REG/126** Każdy Solver w ramach jednego Turnieju może posiadać co najwyżej jeden WynikWCSC albo WynikOpen.

- REG/127** Dla każdego TurniejuWCSC można sporządzić wyniki drużynowe, tzn. każdy TurniejWCSC może być również traktowany jako TurniejDrużynowy.
- REG/128** Każdy TurniejDrużynowy dotyczy dokładnie jednego TurniejuWCSC.
- REG/129** W każdym TurniejuDrużynowym może uczestniczyć wiele Drużyn, ale tylko takich, których liczba Solverów jest zgodna z atrybutem Liczba Solverów kategorii TurniejDrużynowy.
- REG/130** Każda Drużyna może uczestniczyć w wielu TurniejachDrużynowych, ale tylko takich, których atrybut Liczba Solverów jest zgodny z liczbą Solverów danej Drużyny.
- REG/131** Każda Drużyna składa się z co najmniej jednego Solvera.
- REG/132** Wyniki drużynowe Turnieju sporządzane są na podstawie wszystkich wyników Solverów - wynikiem Drużyny w każdej rundzie jest suma tylu najlepszych wyników Solverów, ilu wskazuje atrybut Liczba Najlepszych kategorii TurniejDrużynowy – całkowitym wynikiem Drużyny w Turnieju jest suma wyników z każdej rundy oraz łączny czas odpowiadający tym wynikom.
- REG/133** Wprowadzenie Wyników dowolnego Turnieju wiąże się z automatycznym wyliczeniem rankingów dla wszystkich zawodników oraz bezwzględnych zmian rankingów dla każdego Solvera (mającego ranking).
- REG/134** Wyliczenie rankingów dla Solverów jest możliwe tylko i wyłącznie wtedy, gdy w Turnieju uczestniczy co najmniej 10 Solverów, posiadających już ranking, z co najmniej 2 krajów.
- REG/135** Solverzy mogą walczyć o normę na dowolny Tytuł tylko i wyłącznie wtedy, gdy w Turnieju uczestniczy co najmniej 15 Solverów, posiadających już ranking, z co najmniej 3 krajów.
- REG/136** Dodanie nowych Wyników do istniejących już Wyników Turnieju powoduje automatyczne wyliczenie rankingów oraz bezwzględnych zmian rankingów dla każdego Solvera w tym Turnieju.
- REG/137** Modyfikacja jakichkolwiek danych w Wynikach Turnieju odpowiedzialnych za wyliczenia rankingowe (np. liczba punktów zdobyta przez pewnego Solvera) powoduje również automatyczne wyliczenie rankingów oraz bezwzględnych zmian rankingów dla każdego Solvera w tym Turnieju.
- REG/138** Jeżeli dodanie nowych Wyników albo modyfikacja wyżej omówionych danych dotyczy Turnieju, który odbył się w pewnym przeszłym półroczu, to weryfikacji podlega zarówno Archiwum Rankingowe począwszy od półrocza, przed którym zmodyfikowano Wyniki Turnieju, do półrocza poprzedzającego bieżące, jak również bieżące rankingi Solverów z jednoczesnym uwzględnieniem zmian rankingowych dla wszystkich następnych Turniejów (tzn. zmiana rankingu w Archiwum Rankingowym dla danego półrocza oznacza, że Solver w przeciągu tego właśnie półrocza uczestniczył w Turniejach z tym ‘zmienionym’ rankingiem, a ponieważ rankingi Solverów wpływają na końcowe wyliczenia rankingowe wszystkich Solverów w Turnieju, to należy te wyliczenia ponownie wykonać, itd...).
- REG/139** Usunięcie Turnieju powoduje automatyczne usunięcie powiązanych z nim TurniejuOpen wraz z WynikamiOpen albo TurniejuWCSC wraz z WynikamiWCSC, Zestawu Zadań, Komunikatu wraz z Załącznikami oraz Galerii zdjęć.
- REG/140** Usunięcie Zestawu Zadań, Komunikatu wraz z Załącznikami, samych Załączników lub Galerii dotyczących Turnieju możliwe jest oddzielnie, bez wpływu na inne dane Turnieju.

- REG/141** Usunięcie Sędziego, który sędziował co najmniej jeden Turniej nie jest możliwe.
- REG/142** Usunięcie co najmniej jednego Wyniku z Turnieju powoduje ponowne automatyczne wyliczenie rankingów oraz bezwzględnych zmian rankingów dla każdego Solvera w tym Turnieju.
- REG/143** Usunięcie wszystkich Wyników Turnieju w bieżącym półroczu nie powoduje żadnych dodatkowych zmian.
- REG/144** Usunięcie co najmniej jednego Wyniku Turnieju z byłego półrocza powoduje weryfikację wyliczeń rankingowych dla tego Turnieju oraz weryfikację Archiwum Rankingowego wraz z następującymi po tym półroczu wszystkimi Turniejami.

Zadanie - Rodzaj Zadania, Autor Zadania, Zestaw Zadań

- REG/145** Każde Zadanie przydzielone jest do dokładnie jednego Rodzaju Zadań.
- REG/146** Każdy Rodzaj Zadania może zawierać wiele Zadań.
- REG/147** Każdy Rodzaj Zadania (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/148** Każde Zadanie może posiadać wielu Autorów Zadań.
- REG/149** Każdy Autor Zadania może być autorem wielu Zadań.
- REG/150** Każdy Autor Zadania może pochodzić z co najwyżej jednego Kraju.
- REG/151** Każde Zadanie może posiadać co najwyżej cztery Tłumaczenia – tzn. co najwyżej jedno Tłumaczenie dla każdego z atrybutów: Informacja, Opis, Komentarz oraz Rozwiązanie.
- REG/152** Każde Zadanie może należeć do wielu Zestawów Zadań.
- REG/153** Każdy Zestaw Zadań tworzony jest przez dokładnie jednego Operatora.
- REG/154** W przypadku usunięcia Operatora – autora Zestawu Zadań, jego identyfikacja odbywa się poprzez Archiwum Operatora.
- REG/155** Każdy Zestaw Zadań zawiera co najmniej jedno Zadanie.
- REG/156** Każdy Zestaw Zadań może dotyczyć co najwyżej jednego Turnieju.
- REG/157** Każdy Zestaw Zadań może dotyczyć co najwyżej jednego Artykułu.
- REG/158** Każdy Zestaw Zadań (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/159** Usunięcie Zadania, które należy do co najmniej jednego Zestawu Zadań, jest niemożliwe.
- REG/160** Usunięcie Zestawu Zadań, które należy do Artykułu, jest niemożliwe.
- REG/161** Usunięcie Zestawu Zadań, nie usuwa Zadań z nim związanych.
- REG/162** Usunięcie Autora Zadań, którego co najmniej jedno Zadanie istnieje w bazie, jest niemożliwe.
- REG/163** Usunięcie Rodzaju Zadań, które zawiera co najmniej jedno Zadanie, jest niemożliwe.

Pisarz, Temat Dyskusji, Wiadomość

- REG/164** Pisarz bierze udział w dyskusji na przeznaczonym do tego forum dyskusyjnym.
- REG/165** Pisarz może być Czytelnikiem albo co najwyżej jednym Operatorem.
- REG/166** W przypadku usunięcia Operatora – Pisarza, jego identyfikacja może odbywać się poprzez Archiwum Operatora.
- REG/167** W przypadku całkowitego usunięcia Operatora, jego dane kopiowane są do danych Pisarza, który od tej pory traktowany jest jak dowolny Czytelnik.

- REG/168** Pisarz-Operator oraz Pisarz-Czytelnik mogą korzystać z tych samych danych Pisarza, ale ich rozróżnialność musi zostać zachowana.
- REG/169** Każdy Pisarz może tworzyć wiele Tematów Dyskusji
- REG/170** Każdy Temat Dyskusji utworzony jest przez dokładnie jednego Pisarza.
- REG/171** Każdy Temat dotyczy co najmniej jednej Wiadomości (tzn. utworzenie Tematu wiąże się z jednoczesnym utworzeniem Wiadomości).
- REG/172** Każdy Temat związany jest z dokładnie jednym Krajem określającym wersję językową prowadzonej w ramach tego tematu dyskusji.
- REG/173** Pisarz może tworzyć wiele Wiadomości w ramach istniejącego Tematu Dyskusji.
- REG/174** Wiadomość należy do konkretnego Tematu Dyskusji.
- REG/175** Wiadomość jest utworzona przez dokładnie jednego Pisarza.
- REG/176** Usunięcie Tematu Dyskusji wiąże się z usunięciem wszystkich jego Wiadomości.
- REG/177** Usunięcie ostatniej Wiadomości w ramach Tematu Dyskusji wiąże się z jednoczesnym usunięciem tego Tematu.
- REG/178** Usunięcie Pisarza powoduje usunięcie wszystkich jego Wiadomości oraz Tematów Dyskusji.
- REG/179** Usunięcie Pisarza, który jest Operatorem albo identyfikuje byłego Operatora w Archiwum Operatora, jest niemożliwe.

Kraj, Miasto

- REG/180** W każdym Kraju może znajdować się wiele Miast.
- REG/181** Każde Miasto pochodzi z dokładnie jednego Kraju.
- REG/182** W każdym Mieście może zostać rozegranych wiele Turniejów.
- REG/183** Każde Miasto (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/184** Z każdego Kraju może pochodzić wielu Solverów.
- REG/185** Z każdego Kraju może pochodzić wielu Sędziów.
- REG/186** Z każdego Kraju może pochodzić wielu Autorów Zadań.
- REG/187** W każdym Kraju może zostać rozegranych wiele Turniejów.
- REG/188** Każdy Kraj może określać wersję językową wielu Tematów Dyskusji.
- REG/189** Każdy Kraj może określać wersję językową wielu Artykułów.
- REG/190** Każdy Kraj (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/191** Usunięcie Kraju, który jest związany z co najmniej jednym Solverem lub Miastem lub Tematem Dyskusji lub Sędzią lub Turniejem lub Autorem Zadania lub Artykułem, jest niemożliwe.
- REG/192** Usunięcie Miasta, które jest związane z co najmniej jednym Turniejem, nie jest możliwe.
- REG/193** Każdy Kraj może dotyczyć wielu WynikówOpen oraz WynikówWCSC (identyfikując narodowości Solverów).

Tłumaczenie

- REG/194** Każde Tłumaczenie zawiera informację o tłumaczeniu pewnego słowa albo wyrażenia w języku polskim na inny wybrany język – początkowo tylko angielski.
- REG/195** Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Zdjęć (Opisów).
- REG/196** Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Galerii (Tematów).
- REG/197** Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Kraju (Nazwy).

- REG/198** Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Miasta (Nazwy).
- REG/199** Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Komunikatu (Treści).
- REG/200** Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Turniejów (Nazwy).
- REG/201** Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Rodzaju Artykułu (Nazwy).
- REG/202** Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Rodzaju Zadania (Nazwy).
- REG/203** Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Zadań (Informacji, Opisów, Komentarzy, Rozwiązań).
- REG/204** Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Zestawów Zadań (Nazwy).

Etap 5. Ograniczenia dziedzinowe.

Ogólne

- OGR/001** Imię jest łańcuchem od 2 do 25 liter alfabetu (co najmniej łacińskiego), rozpoczynającym się wielką literą – dotyczy kategorii Autor Zadania, Sędzia, Solver, WynikWCSC i WynikOpen.
- OGR/002** Nazwisko jest łańcuchem od 2 do 50 liter alfabetu (co najmniej łacińskiego), rozpoczynającym się wielką literą – dotyczy kategorii Autor Zadania, Sędzia, Solver, WynikWCSC i WynikOpen..
- OGR/003** Data spełnia ograniczenia kalendarza gregoriańskiego i jest kombinacją dnia, miesiąca oraz roku (dd-mm-rrrr) – dotyczy kategorii Artykuł, Archiwum Operatora, Galeria, Komunikat, Operator, Turniej, Wiadomość, Zestaw.
- OGR/004** Wszystkie Daty, za wyjątkiem tej należącej do kategorii Turniej, wprowadzane są automatycznie z bieżącą datą systemową.
- OGR/005** Temat jest niepustym łańcuchem maksymalnie 255 znaków – dotyczy kategorii Artykuł, Galeria, Temat Dyskusji i Zestaw Zadań.
- OGR/006** Treść jest niepustym łańcuchem maksymalnie dopuszczalnej liczby znaków – dotyczy kategorii Artykuł, Komunikat i Wiadomość.
- OGR/007** Nazwa jest niepustym łańcuchem maksymalnie 100 znaków – dotyczy kategorii Drużyna, Kraj, Lista Rankingowa, Miasto, Rodzaj Artykułu, Rodzaj Zadania, Turniej i Tytuł,
- OGR/008** W przypadku kategorii Kraj, Lista Rankingowa, Miasto, Rodzaj Artykułu, Rodzaj Zadania i Tytuł, atrybut Nazwa jest unikalny.
- OGR/009** Ranking Solvera jest liczbą naturalną niemniejszą niż 1600 – dotyczy kategorii Archiwum Rankingowe, Solver, TurniejWCSC i TurniejOpen.

Operator, Archiwum Operatora

- ogólne:** OGR/003, OGR/004.
- OGR/010** Pseudonim jest unikalnym łańcuchem od 2 do 10 znaków: cyfr oraz liter alfabetu łacińskiego – dotyczy kategorii Operator i Archiwum Operatora.
- OGR/011** Hasło jest łańcuchem znaków powstałym z zakodowania ciągu od 6 do 12 znaków, składającego się z co najmniej jednej litery oraz co najmniej jednej cyfry – dotyczy kategorii Operator.
- OGR/012** Data Usunięcia jest późniejsza od Daty Dołączenia Operatora – dotyczy kategorii Archiwum Operatora.

Solver, Lista Rankingowa

- ogólne:** OGR/001, OGR/002, OGR/007, OGR/008, OGR/009.
- OGR/013** Płeć Solvera przyjmuje jedną z dwóch wartości logicznych: 1 – kobieta, 0 – mężczyzna.

Archiwum Rankingowe

- ogólne:** OGR/009.
- OGR/014** Półrocze w Archiwum Rankingowym jest datą złożoną z miesiąca oraz roku, przy czym miesiąc może przyjmować tylko wartości '01' lub '07'.
- OGR/015** Półrocze określa datę wcześniejszą niż bieżąca data systemowa.

Tytuł

ogólne: OGR/007, OGR/008.

OGR/016 Skrót Tytułu jest niepustym łańcuchem maksymalnie 3 wielkich liter alfabetu łacińskiego.

Artykuł i Rodzaj Artykułu

ogólne: OGR/003, OGR/005, OGR/006, OGR/007, OGR/008.

Galeria i Zdjęcie

ogólne: OGR/003, OGR/005.

OGR/016 Atrybut Zdjęcie kategorii Zdjęcie jest obiektem binarnym (plikiem graficznym).

OGR/017 Opis Zdjęcia jest łańcuchem maksymalnie 255 znaków.

Turniej – TurniejOpen, TurniejWCSC, TurniejDrużynowy, WynikOpen, WynikWCSC, Sędzia, Drużyna, Komunikat, Załącznik

ogólne: OGR/001, OGR/002, OGR/003, OGR/004, OGR/006, OGR/007, OGR/009.

OGR/018 K/S w Turnieju przyjmuje jedną z dwóch wartości logicznych: 1 – turniej ma zasięg kontynentalny (np. europejski) lub światowy, 0 – turniej może mieć zasięg międzynarodowy, ale jest niższej rangi.

OGR/019 Liczba Solverów oraz Liczba Najlepszych w TurniejuDrużynowym jest dodatnią liczbą całkowitą, przy czym Liczba Najlepszych jest nie większa niż Liczba Solverów.

OGR/020 Liczba Rund w TurniejuOpen jest dodatnią liczbą całkowitą.

OGR/021 Czas jest nieujemną liczbą całkowitą – dotyczy kategorii TurniejOpen, WynikWCSC oraz WynikOpen.

OGR/022 Czas #2 w WynikachWCSC jest liczbą nie większą niż 20.

OGR/023 Czas #3 w WynikachWCSC jest liczbą nie większą niż 60.

OGR/024 Czas +/- w WynikachWCSC jest liczbą nie większą niż 100.

OGR/025 Czas h# w WynikachWCSC jest liczbą nie większą niż 50.

OGR/026 Czas #n w WynikachWCSC jest liczbą nie większą niż 80.

OGR/027 Czas s# w WynikachWCSC jest liczbą nie większą niż 50.

OGR/028 Punkty w WynikachWCSC są nieujemnymi liczbami rzeczywistymi, z dwoma miejscami po przecinku, nie większymi niż 15,00.

OGR/029 Punkty w TurniejuOpen przyjmują dodatnie wartości rzeczywiste z dwoma miejscami po przecinku lub wartość -1,00.

OGR/030 Punkty w WynikachOpen przyjmują nieujemne wartości rzeczywiste z dwoma miejscami po przecinku lub wartość -1,00, przy czym Punkty w WynikachOpen są liczbami nie większymi niż odpowiadające im wartości atrybutów Punkty w TurniejuOpen oraz odpowiadający im iloczyn jest liczbą nieujemną.

OGR/031 Jeżeli w pewnej rundzie TurniejuWCSC, Solver zdobył 0 punktów, to czas wykorzystany na rozwiązywanie zadań z tej rundy jest maksymalną liczbą z odpowiedniego zakresu.

OGR/032 Łączny czas w WynikachWCSC jest nieujemną liczbą całkowitą nie większą niż 360.

- OGR/033** Łączny czas w WynikachOpen jest nieujemną liczbą całkowitą nie większą niż wartość atrybutu Czas w odpowiednim TurniejuOpen.
- OGR/034** Suma punktów w WynikachWCSC jest nieujemną liczbą rzeczywistą nie większą niż 90,00.
- OGR/035** Suma punktów w WynikachOpen jest nieujemną liczbą rzeczywistą nie większą niż suma wszystkich dodatnich Punktów w odpowiednim TurniejuOpen.
- OGR/036** Miejsce w WynikuWCSC oraz WynikuOpen jest unikalną, w ramach jednego Turnieju, dodatnią liczbą całkowitą nie większą niż liczba Solverów w nim uczestniczących.
- OGR/037** Miejsce, w ramach jednego Turnieju, określa pozycję Solvera na posortowanej liście Wyników Turnieju zgodnie z malejącą liczbą punktów, a następnie rosnącym czasem wykorzystanym do rozwiązywania i ostatecznie alfabetycznym porządkiem względem nazwiska.
- OGR/038** Zmiana rankingu uzyskana w Wynikach oraz WynikachOpen jest liczbą całkowitą.
- OGR/039** Trudność jest nieujemną liczbą całkowitą – dotyczy kategorii TurniejOpen oraz TurniejWCSC.
- OGR/040** Dokument w kategorii Załącznik jest obiektem binarnym (plikiem „tekstowym” – np. *.pdf, *.doc, itp.).

Zadanie - Rodzaj Zadania, Autor Zadania, Zestaw Zadań

- ogólne:** OGR/001, OGR/002, OGR/003, OGR/004, OGR/005, OGR/007, OGR/008.
- OGR/041** Pozycja Zadania jest unikalnym łańcuchem dokładnie 64 wielkich liter alfabetu łacińskiego, kodującym w sposób jednoznaczny rozstawienie figur na szachownicy (Załącznik 3.)
- OGR/042** Rok utworzenia Zadania jest datą złożoną z samego roku.
- OGR/043** Informacja Zadania jest łańcuchem maksymalnie 255 znaków.
- OGR/044** Opis Zadania jest łańcuchem maksymalnie 255 znaków.
- OGR/045** Liczba Posunięć Zadania jest nieujemną liczbą całkowitą.
- OGR/046** Liczba Białych oraz Liczba Czarnych figur Zadania jest nieujemną liczbą całkowitą nie większą niż 64.
- OGR/047** Suma Liczby Białych oraz Liczby Czarnych figur Zadania nie może przekroczyć liczby 64.
- OGR/048** Komentarz Zadania może mieć maksymalnie dopuszczalną liczbę znaków.
- OGR/049** Rozwiązanie Zadania jest niepustym łańcuchem maksymalnie 255 znaków.
- OGR/050** Liczba Ocen Zadania jest nieujemną liczbą całkowitą.
- OGR/051** Suma Ocen Zadania jest nieujemną liczbą całkowitą nie większą niż $10 * \text{Liczba Ocen}$.

Pisarz, Temat Dyskusji, Wiadomość

- ogólne:** OGR/003, OGR/004, OGR/005, OGR/006.
- OGR/052** Dane Pisarza są niepustym łańcuchem maksymalnie 100 znaków: cyfr oraz liter alfabetu (co najmniej łacińskiego).

Kraj, Miasto

ogólne: OGR/007, OGR/008.

OGR/053 Skrót Kraju jest łańcuchem dokładnie 3 wielkich liter alfabetu łacińskiego.

Tłumaczenie

OGR/054 Atrybut Polski (o wartościach unikalnych) oraz atrybut Angielski w Tłumaczeniu jest niepustym łańcuchem maksymalnie 255 znaków.

Etap 6. Transakcje (operacje bazodanowe).

Administrator, Operator, Archiwum Operatora

TRA/001 Wprowadzenie danych nowego Operatora.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wyznaczenie nowego Operatora spośród istniejących w bazie Solverów. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Aby móc wyznaczyć nowego Operatora, w bazie muszą istnieć dane co najmniej jednego Solvera, który znajduje się na dowolnej Liście Rankingowej i nie jest jeszcze Operatorem. Wyznaczenie Solvera na Operatora możliwe jest poprzez wyszukanie jego danych (imię, nazwisko, narodowość) albo poprzez wybranie odpowiedniego Solvera z listy wszystkich Solverów, którzy nie są Operatorami i znajdują się na dowolnej Liście Rankingowej. Jeżeli odnalezione dane dotyczą Solvera, który już jest Operatorem albo nie należy do żadnej Listy Rankingowej, to zostanie wyświetlony komunikat o niemożności wybrania tego Solvera na Operatora. Jeżeli wybranie/wyszukanie Solvera będzie nie możliwe, to zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Po udanym wyznaczeniu Solvera należy wprowadzić dane nowego Operatora (unikalny pseudonim, hasło). Jeżeli Solver identyfikuje byłego Operatora w Archiwum Operatora, to jego pseudonim domyślnie ustawiany jest na dotychczasowy pseudonim. W przypadku wprowadzenia pseudonimu istniejącego już Operatora, użytkownik zostanie poinformowany o tym fakcie i poproszony o ponowne wprowadzenie danych. Po poprawnym wprowadzeniu danych Operatora należy zweryfikować czy wyznaczony Solver identyfikuje byłego Operatora w Archiwum Operatora – jeżeli tak, to należy odpowiednią pozycję usunąć z Archiwum Operatora, wiążąc jednocześnie wszystkie ‘tworzywa’ byłego Operatora z Operatorem nowo wprowadzonym. Nowy Operator tworzy nowego Pisarza w bazie. Ostatecznie należy zapamiętać w bazie, który Operator wyznaczył nowego Operatora, aby w przyszłości umożliwić jemu modyfikację lub usunięcie tego nowego Operatora. Po poprawnym wykonaniu całej transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie wprowadzenia nowego Operatora.

Transakcja spełnia reguły: REG/003, REG/004, REG/006, REG/008, REG/030, REG/031, REG/032, REG/033, REG/034, REG/051, REG/052, REG/053.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Solvera (imię, nazwisko, narodowość) albo jego bezpośrednie wyznaczenie z listy. Dane nowego Operatora (pseudonim, hasło). Bieżąca data systemowa (data dołączenia Operatora).	Potwierdzenie wprowadzenia nowego Operatora albo odpowiedni komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane Krajów. Dane List Rankingowych. Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów.	Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów. Dane Pisarzy.

TRA/002 Edycja danych Operatora przez Administratora.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wyszukanie i edycja danych istniejącego Operatora. Transakcję tę może wykonać tylko Administrator.

Uwarunkowania:

Dane Operatora przeznaczone do edycji muszą istnieć w bazie. Administrator może wyszukać Operatora poprzez jego dane (pseudonim, imię, nazwisko) albo może wybrać Operatora z listy wszystkich Operatorów. Jeżeli dane Operatora nie zostaną odnalezione, to zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Po wybraniu Operatora, Administrator może zmodyfikować zarówno pseudonim jak i hasło Operatora. W przypadku wprowadzenia pseudonimu istniejącego już Operatora, Administrator zostanie poinformowany o tym fakcie i poproszony o ponowne wprowadzenie danych. Administrator może również nadać lub odebrać temu Operatorowi prawa Administratora (z wyjątkiem Operatora, o którym mowa w REG/009). Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie zakończenia edycji danych.

Transakcja spełnia reguły: REG/005, REG/007, REG/009, REG/026.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Operatora/Solvera (pseudonim, imię, nazwisko) albo jego bezpośrednie wyznaczenie z listy. Nowe dane Operatora (pseudonim, hasło, prawa Administratora).	Potwierdzenie zakończenia edycji danych Operatora albo odpowiedni komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane Operatorów.	Dane Operatorów.

TRA/003 Edycja danych Operatora przez Operatora.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest edycja danych istniejącego Operatora. Transakcję tę może wykonać tylko Operator.

Uwarunkowania:

Dane Operatora przeznaczone do edycji muszą istnieć w bazie. Operator może edytować tylko i wyłącznie własne dane lub dane wyznaczonych przez siebie Operatorów. Operator wybiera dane Operatora z listy edytowalnych przez siebie Operatorów. Po wybraniu Operatora, może on zmodyfikować zarówno jego pseudonim jak i hasło. W przypadku wprowadzenia pseudonimu istniejącego już Operatora, zostanie on poinformowany o tym fakcie i poproszony o ponowne wprowadzenie danych. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie zakończenia edycji danych.

Transakcja spełnia reguły: REG/026.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Operatora bezpośrednio wyznaczone z listy edytowalnych Operatorów. Nowe dane Operatora (pseudonim, hasło).	Potwierdzenie zakończenia edycji danych Operatora albo odpowiedni komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Operatorów.	Dane Operatorów.

TRA/004 Usunięcie danych Operatora przez Administratora.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wyszukanie i usunięcie danych istniejącego Operatora. Transakcję tę może wykonać tylko Administrator.

Uwarunkowania:

Dane Operatora przeznaczone do usunięcia muszą istnieć w bazie. Administrator może wyszukać Operatora poprzez jego dane (pseudonim, imię, nazwisko) albo może wybrać Operatora z listy wszystkich Operatorów. Jeżeli dane Operatora nie zostaną odnalezione, to zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Po wybraniu Operatora, Administrator zostanie poproszony o potwierdzenie usunięcia Operatora. W przypadku potwierdzenia, dane Operatora (pseudonim, data dołączenia) przenoszone są do Archiwum Operatora, a następnie usuwany jest sam Operator, przy czym wszystkie 'tworzywa' tego Operatora związane są z odpowiednią pozycją w Archiwum Operatora. W przypadku usuwania Operatora, który wyznaczył nowych Operatorów, należy przekazać prawa do ich modyfikacji oraz usuwania Operatorowi, który wyznaczył usuwanego Operatora. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie usunięcia danych Operatora.

Transakcja spełnia reguły: REG/008, REG/027, REG/028, REG/029.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Operatora/Solvera (pseudonim, imię, nazwisko) albo jego bezpośrednie wyznaczenie z listy. Bieżąca data systemowa (data usunięcia Operatora).	Potwierdzenie usunięcia danych Operatora albo odpowiedni komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Operatorów.	Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów.

TRA/005 Usunięcie danych Operatora przez Operatora.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest usunięcie danych istniejącego Operatora. Transakcję tę może wykonać tylko Operator.

Uwarunkowania:

Dane Operatora przeznaczone do usunięcia muszą istnieć w bazie. Operator może wybrać Operatora do usunięcia z listy wyznaczonych przez niego Operatorów, nie będących jednocześnie Administratorami. Jeżeli lista tych Operatorów jest pusta, to wyświetlany jest komunikat o niemożności usunięcia żadnego Operatora. Po wybraniu Operatora do usunięcia, Operator usuwający zostanie poproszony o potwierdzenie usuwania danych. W przypadku potwierdzenia, dane Operatora (pseudonim, data dołączenia) przenoszone są do Archiwum Operatora, a następnie usuwany jest sam Operator, przy czym wszystkie 'tworzywa' tego Operatora związane są z odpowiednią pozycją w Archiwum Operatora. W przypadku usuwania Operatora, który zdążył wyznaczyć nowych Operatorów, należy przekazać prawa do ich modyfikacji oraz usuwania Operatorowi usuwającemu. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie usunięcia danych Operatora.

Transakcja spełnia reguły: REG/008, REG/027, REG/028, REG/029.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Operatora bezpośrednio wyznaczone z listy Operatorów możliwych do usunięcia. Bieżąca data systemowa (data usunięcia Operatora).	Potwierdzenie usunięcia danych Operatora albo odpowiedni komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Operatorów.	Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów.

TRA/006 Całkowite usunięcie danych Operatora.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest całkowite usunięcie danych Operatora. Transakcja ta wykonywana jest przez Administratora albo automatycznie w przypadku usuwania Solvera, który identyfikuje bieżącego bądź byłego Operatora.

Uwarunkowania:

Całkowite usunięcie Operatora wiąże się z całkowitym usunięciem jego danych oraz wszystkich jego 'tworzyw', tzn. usuwane są wszystkie Galerie, Wiadomości, Tematy Dyskusji, Komunikaty wraz z Załącznikami, Artykuły oraz Zestawy Zadań autorstwa usuwanego Operatora. W przypadku usuwania Galerie lub Zestawu Zadań związanych z Artykułem innego Operatora, Artykuł ten jest również usuwany. W przypadku usunięcia Operatora, który zdążył wyznaczyć nowych Operatorów, należy przekazać prawa do ich modyfikacji oraz usuwania Operatorowi, który wyznaczył usuwanego Operatora.

Transakcja spełnia reguły: REG/008, REG/024, REG/028, REG/037, REG/100, REG/161, REG/167, REG/176, REG/177.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Operatora.	Potwierdzenie całkowitego usunięcia Operatora.
Baza Danych	Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów. Dane Galerie. Dane Zdjęć. Dane Wiadomości. Dane Tematów Dyskusji. Dane Komunikatów. Dane Załączników. Dane Artykułów. Dane Zestawów Zadań.	Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów. Dane Galerie. Dane Zdjęć. Dane Wiadomości. Dane Tematów Dyskusji. Dane Komunikatów. Dane Załączników. Dane Artykułów. Dane Zestawów Zadań.

TRA/007 Przeglądanie danych Operatorów.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest przedstawienie danych wszystkich bieżących oraz byłych Operatorów. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Wykaz danych Operatorów zawiera pseudonim oraz datę dołączenia Operatora, jak również imię, nazwisko i narodowość Solvera z nim skojarzonego, a także pseudonim Operatora, który go wyznaczył. Dodatkowo należy wyszczególnić tych Operatorów, którzy posiadają

prawa Administratora oraz tych, którzy nie posiadają już uprawnień Operatora (tzn. tych z Archiwum Operatora) wraz z datą ich usunięcia. Wykaz przedstawia Operatorów podzielonych na trzy grupy: Administratorów, bieżących Operatorów oraz byłych Operatorów, w ramach których dane posortowane są domyślnie alfabetycznie względem pseudonimu Operatorów. Porządek sortowania może zostać jednak dodatkowo zdefiniowany przez użytkownika: alfabetycznie względem pseudonimu, nazwiska albo daty dołączenia. Użytkownik może również włączyć lub wyłączyć grupowanie Operatorów. W wyniku wykonania transakcji, użytkownik otrzymuje odpowiedni wykaz Operatorów.

Transakcja spełnia reguły: REG/036.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Sposób sortowania. Sposób grupowania.	Wykaz Operatorów.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane Krajów. Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów.	

TRA/008 Przeglądanie danych Operatorów przez Czytelników.

Opis:

Zadaniem transakcji jest przedstawienie danych wszystkich bieżących oraz byłych Operatorów. Transakcję tę może wykonać dowolny Czytelnik.

Uwarunkowania:

Wykaz danych Operatorów zawiera datę dołączenia Operatora, jak również imię, nazwisko i narodowość Solvera z nim skojarzonego, wyszczególnienie tych Operatorów, którzy posiadają prawa Administratora, a także tych, którzy nie pełnią już funkcji Operatora (tzn. znajdują się w Archiwum Operatora) wraz z datą ich usunięcia. Wykaz przedstawia Operatorów podzielonych na trzy grupy: Administratorów, bieżących Operatorów oraz byłych Operatorów, w ramach których dane posortowane są domyślnie alfabetycznie względem nazwiska Solverów. Porządek sortowania może zostać jednak dodatkowo zdefiniowany przez użytkownika: alfabetycznie względem nazwiska albo daty dołączenia. Użytkownik może również włączyć lub wyłączyć grupowanie Operatorów. W wyniku wykonania transakcji, użytkownik otrzymuje odpowiedni wykaz Operatorów.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Sposób sortowania. Sposób grupowania.	Wykaz Operatorów.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane Krajów. Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów.	

TRA/009 Przeglądanie danych wybranego Operatora.

Opis:

Zadaniem transakcji jest przedstawienie danych wybranego Operatora. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik bazy.

Uwarunkowania:

Operator do wglądu danych może zostać wybrany przy pomocy transakcji przeglądania danych wszystkich Operatorów albo poprzez wyszukanie Operatora po imieniu lub nazwisku. Jeżeli odnalezienie Operatora nie będzie możliwe, to zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Wykaz danych wybranego Operatora, oprócz podstawowych jego danych (data dołączenia, pełnienie funkcji: Administrator czy Operator, ewentualnie data usunięcia) obejmuje transakcję przejrzenia danych Solvera z nim skojarzonego oraz podzielone tematycznie zestawienia jego ostatnich pięciu Galerii, Artykułów i Zestawów Zadań.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Operatora/Solvera (imię, nazwisko) albo jego bezpośrednie wyznaczenie z listy.	Wykaz danych wybranego Operatora.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów. Dane Galerii. Dane Artykułów. Dane Zestawów Zadań.	

Solver, Lista Rankingowa, Archiwum Rankingowe**TRA/010 Wprowadzenie danych nowego Solvera.****Opis:**

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego Solvera. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Aby wprowadzić dane nowego Solvera, należy obowiązkowo wprowadzić jego imię, nazwisko, płeć, ranking oraz wybrać Kraj, z którego pochodzi. Opcjonalnie można dołączyć co najwyżej jedno Zdjęcie, określić na jakiej Liście Rankingowej znajduje się Solver oraz wprowadzić zdobyte przez niego Tytuły. Jeżeli użytkownik nie wprowadzi wszystkich obowiązkowych danych Solvera, to wyświetlany jest stosowny komunikat. Jeżeli wprowadzone przez użytkownika dane pokrywają się z danymi istniejącego w bazie Solvera, to użytkownik zostanie poproszony o zweryfikowanie danych i ewentualne potwierdzenie operacji. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowych danych Solvera.

Transakcja spełnia reguły: REG/022, REG/025, REG/039, REG/040, REG/041, REG/042, REG/047.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Solvera (imię, nazwisko, płeć, narodowość, ranking, lista rankingowa, zdjęcie, tytuły).	Potwierdzenie wprowadzenia nowych danych Solvera albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane Krajów. Dane List Rankingowych. Dane Zdjęć. Dane Tytułów.	Dane Solverów. Dane Zdjęć.

TRA/011 Automatyczne wprowadzenie danych nowego Solvera.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego Solvera. Transakcja ta wykonywana jest automatycznie w przypadku wprowadzenia niezidentyfikowanych danych Solvera w Wynikach dowolnego Turnieju.

Uwarunkowania:

W celu automatycznego wprowadzenia danych nowego Solvera, należy obowiązkowo przekazać imię, nazwisko, płeć, narodowość oraz ranking uzyskany w Turnieju. W przypadku braku jednej z wyżej wymienionych danych, operacja jest natychmiast anulowana. Po prawidłowym przekazaniu niezbędnych danych, są one wprowadzane do bazy, przy jednoczesnym ustaleniu Listy Rankingowej 'halfarting' dla Solvera. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik jest informowany o dodaniu danych nowego Solvera.

Transakcja spełnia reguły: REG/039, REG/042, REG/044, REG/047.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Solvera (imię, nazwisko, płeć, narodowość, ranking).	Potwierdzenie wprowadzenia nowych danych Solvera albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane Krajów. Dane WynikówOpen albo WynikówWCSC.	Dane Solverów.

TRA/012 Edycja danych Solvera.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wyszukanie i edycja danych Solvera. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Aby możliwa była edycja, dane Solvera muszą istnieć w bazie. Można wyszukać Solvera na podstawie jego imienia, nazwiska, narodowości albo wybrać go z listy wszystkich Solverów. Jeżeli dane Solvera nie zostaną odnalezione, to zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Edycji podlegają wszystkie dane Solvera: imię, nazwisko, płeć, ranking, Kraj, z którego pochodzi, Zdjęcie, Lista Rankingowa, na której się znajduje oraz zdobyte przez niego Tytuły. Listę Rankingową Solvera można zmienić tylko i wyłącznie wtedy, gdy nie uczestniczył on jeszcze w żadnym Turnieju i nie znalazł się dotychczas w Archiwum Rankingowym. Solver może zostać usunięty z dowolnej Listy Rankingowej pod warunkiem, że nie uczestniczył on w żadnym Turnieju bieżącego półrocza. Jeżeli modyfikacji ulegnie ranking Solvera, to należy przeprowadzić transakcje automatycznych wyliczeń rankingowych oraz tytułowych dla wszystkich Turniejów, w których Solver brał udział w bieżącym półroczu. W przypadku Tytułów można zmodyfikować tylko te dane, które zostały wprowadzone ręcznie i nie są powiązane w konkretnymi Wynikami Turniejowymi. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie zakończenia edycji danych.

Transakcja spełnia reguły: REG/022, REG/025, REG/039, REG/040, REG/041, REG/042, REG/047, REG/070, REG/072.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Solvera (imię, nazwisko, narodowość) albo jego bezpośrednie wybranie z listy. Nowe dane Solvera (imię, nazwisko, narodowość, płeć, ranking, zdjęcie, lista rankingowa, tytuły).	Potwierdzenie zakończenia edycji danych Solvera albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane Krajów. Dane List Rankingowych. Dane Zdjęć. Dane Tytułów. Dane Turniejów, TurniejówOpen, TurniejówWCSC, WynikówOpen, WynikówWCSC.	Dane Solvera. Dane Zdjęć.

TRA/013 Usunięcie danych Solvera.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wyszukanie i usunięcie danych Solvera. Transakcję tę może wykonać tylko i wyłącznie Administrator.

Uwarunkowania:

Dane Solvera przeznaczone do usunięcia muszą istnieć w bazie. Administrator może wyszukać Solvera poprzez jego dane (imię, nazwisko, narodowość) albo może wybrać Solvera z listy wszystkich Solverów. Jeżeli dane Solvera nie zostaną odnalezione, to zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Po wybraniu Solvera, Administrator zostanie poproszony o potwierdzenie usunięcia. W przypadku potwierdzenia, dane Solvera wraz z jego Zdjęciem, zdobytymi Tytułami, Drużynami, do których należał, a także wpisami w Archiwum Rankingowym oraz wszystkimi WynikamiOpen oraz WynikamiWCSC zostaną usunięte. Usunięcie wszystkich Wyników Solvera niesie za sobą wykonanie transakcji automatycznych wyliczeń rankingów i tytułów dla wszystkich Turniejów, w których Solver brał udział, a także odpowiednie zweryfikowanie Archiwum Rankingowego. Jeżeli Solver identyfikował bieżącego lub byłego Operatora, to wykonywana jest dodatkowo transakcja całkowitego usunięcia Operatora. Po udanym zakończeniu transakcji, Administrator otrzymuje potwierdzenie usunięcia danych Solvera.

Transakcja spełnia reguły: REG/037, REG/054, REG/055, REG/056.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Solvera (imię, nazwisko, narodowość).	Potwierdzenie usunięcia danych Solvera albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane Krajów. Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów. Dane Zdjęć. Dane Tytułów. Dane Drużyn. Dane Archiwum Rankingowego. Dane WynikówOpen. Dane WynikówWCSC.	Dane Solverów. Dane Operatorów. Dane Archiwum Operatorów. Dane Zdjęć. Dane Drużyn. Dane Archiwum Rankingowego. Dane WynikówOpen. Dane WynikówWCSC.

TRA/014 Wprowadzenie danych nowej Listy Rankingowej.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowej Listy Rankingowej. Transakcję tę może wykonać tylko i wyłącznie Administrator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia danych nowej Listy Rankingowej wystarczy podać jej unikalną nazwę. W przypadku wprowadzenia nazwy listy, która już istnieje w bazie, Administrator zostanie o tym fakcie poinformowany i poproszony o zweryfikowanie danych. Po udanym zakończeniu transakcji, Administrator otrzymuje potwierdzenie dodania nowych danych do List Rankingowych.

Transakcja spełnia reguły: REG/025.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane nowej Listy Rankingowej (nazwa).	Potwierdzenie wprowadzenia nowej Listy Rankingowej albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane List Rankingowych.	Dane List Rankingowych.

TRA/015 Wprowadzenie nowych danych do Archiwum Rankingowego.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie nowych danych do Archiwum Rankingowego. Transakcję tę może wykonać tylko i wyłącznie Administrator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia nowych danych do Archiwum Rankingowego, należy sprecyzować, którego półrocza oraz Solvera ma dotyczyć nowy wpis. Jeżeli w wyznaczonym półroczu Solver posiada już wpis w Archiwum Rankingowym, to zostanie wyświetlony komunikat o niemożności wprowadzenia nowych danych dla tego półrocza, a Administrator zostanie poproszony o zweryfikowanie, niezbędnych do dalszej części danych. Jeżeli Solver nie posiada jeszcze wpisów w Archiwum Rankingowym i nie znajduje się na żadnej Liście Rankingowej, to można wyznaczyć dowolne półrocza. Jeżeli Solver posiada co najmniej jeden wpis w Archiwum Rankingowym, to sprecyzowane półrocze musi zachować omawianą w regule REG/063 ciągłość. Jeżeli Solver nie posiada wpisów w Archiwum Rankingowym, ale znajduje się na dowolnej Liście Rankingowej, to sprecyzowanym półroczem może być tylko półrocze poprzedzające bieżące. W przypadku niepoprawnego sprecyzowania półrocza, Administrator zostanie o tym poinformowany i poproszony o zweryfikowanie danych. Po poprawnym sprecyzowaniu półrocza oraz Solvera należy obowiązkowo określić dla niego Listę Rankingową oraz ranking. Po udanym zakończeniu transakcji, Administrator otrzymuje potwierdzenie dodania nowych danych do Archiwum Rankingowego.

Transakcja spełnia reguły: REG/025, REG/048, REG/050, REG/059, REG/060, REG/062, REG/063.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Solvera. Półrocze. Nowe dane do zarchiwizowania (lista rankingowa, ranking).	Potwierdzenie wprowadzenia nowych danych do Archiwum Rankingowego albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Solverów. Dane List Rankingowych. Dane Archiwum Rankigowego.	Dane Archiwum Rankingowego.

TRA/016 Wprowadzenie danych nowego Tytułu.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego Tytułu. Transakcję tę może wykonać tylko i wyłącznie Administrator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia danych nowego Tytułu, należy obowiązkowo sprecyzować jego unikalną nazwę oraz skrót. W przypadku wprowadzenia nazwy Tytułu istniejącego w bazie, Administrator zostanie o tym fakcie poinformowany i poproszony o zweryfikowanie danych. Po udanym zakończeniu transakcji, Administrator otrzymuje potwierdzenie dodania nowego Tytułu.

Transakcja spełnia reguły: REG/025.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Nowe dane Tytułu (nazwa, skrót)	Potwierdzenie wprowadzenia nowego Tytułu albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Tytułów.	Dane Tytułów.

TRA/017 Wprowadzenie danych nowego Artykułu.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego Artykułu. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia danych nowego Artykułu, należy obowiązkowo sprecyzować jego temat, treść, rodzaj oraz wersję językową. W przypadku niewprowadzenia przez użytkownika wszystkich niezbędnych danych, zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Dodatkowo do Artykułu można dołączyć nowy Zestaw Zadań albo dowolny istniejący, ale niedołączony jeszcze do innego Artykułu, a także nową Galerię albo dowolną istniejącą, ale również niedołączoną do innego Artykułu. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowego Artykułu.

Transakcja spełnia reguły: REG/010, REG/017, REG/080, REG/082, REG/083, REG/084, REG/085, REG/086, REG/097, REG/157

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Nowe dane Artykułu (temat, treść, rodzaj, wersja językowa). Bieżąca data systemowa (data dołączenia Artykułu).	Potwierdzenie wprowadzenia nowego Artykułu albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Artykułów. Dane Rodzajów Artykułów. Dane Krajów. Dane Zestawów Zadań. Dane Galerii. Dane Operatorów.	Dane Artykułów. Dane Zestawów Zadań. Dane Galerii.

TRA/018 Wprowadzenie danych nowego Rodzaju Artykułu.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego Rodzaju Artykułu. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia danych nowego Rodzaju Artykułu, należy obowiązkowo sprecyzować jego unikalną nazwę oraz opcjonalnie jego tłumaczenie na język obcy (angielski). W przypadku wprowadzenia nazwy Rodzaju Artykułu istniejącego w bazie, użytkownik zostanie o tym fakcie poinformowany i poproszony o zweryfikowanie danych. Po poprawnym wprowadzeniu danych oraz udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowego Rodzaju Artykułu.

Transakcja spełnia reguły: REG/018, REG/087,

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Nowe dane Rodzaju Artykułu (nazwa, tłumaczenie).	Potwierdzenie wprowadzenia nowego Rodzaju Artykułu albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Rodzajów Artykułów. Dane Tłumaczeń.	Dane Rodzajów Artykułów. Dane Tłumaczeń.

TRA/019 Wprowadzenie danych nowej Galerii.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowej Galerii. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia danych nowej Galerii, należy obowiązkowo sprecyzować jej temat oraz dołączyć do niej co najmniej jedno zdjęcie (istniejące w bazie lub nowe). Jeżeli użytkownik nie wprowadzi żadnego Zdjęcia, to zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Opcjonalnie można określić tłumaczenie tematu na język obcy (angielski). Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowej Galerii.

Transakcja spełnia reguły: REG/011, REG/17, REG/090, REG/091, REG/094, REG/095.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Nowe dane Galerii (temat, tłumaczenie). Nowe Zdjęcia. Bieżąca data systemowa (data dołączenia Artykułu).	Potwierdzenie wprowadzenia nowej Galerii albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Galerii. Dane Zdjęć. Dane Tłumaczeń. Dane Operatorów.	Dane Galerii. Dane Zdjęć. Dane Tłumaczeń.

TRA/020 Wprowadzenie danych nowego Zdjęcia.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego Zdjęcia. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia danych nowego Zdjęcia, należy obowiązkowo dostarczyć plik graficzny oraz opcjonalnie opis do tego zdjęcia wraz z opcjonalnym jego tłumaczeniem na język obcy (angielski). Transakcja dodawania nowego zdjęcia wykonywana jest w przypadku wprowadzania zdjęcia Solvera albo wprowadzania Galerii. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowego Zdjęcia.

Transakcja spełnia reguły: REG/018, REG/093.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Nowe dane Zdjęcia (plik graficzny, opis, tłumaczenie).	Potwierdzenie wprowadzenia nowego Zdjęcia albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Zdjęć. Dane Tłumaczeń.	Dane Zdjęć. Dane Tłumaczeń.

TRA/021 Wprowadzenie danych nowego Turnieju w bieżącym półroczu.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego Turnieju w bieżącym półroczu.

Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia danych nowego Turnieju, należy obowiązkowo sprecyzować jego nazwę wraz z opcjonalnym tłumaczeniem na język obcy (angielski), datę jego rozpoczęcia, miejsce rozgrywek (kraj wraz z opcjonalnym miastem), zasięg rozgrywek oraz co najmniej jednego sędziego. Data rozpoczęcia musi należeć do bieżącego półroczu. W przypadku niepoprawnego wprowadzenia danych, zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Wprowadzając dane turnieju można jednocześnie dołączyć do niego co najwyżej jeden nowy Komunikat, co najwyżej jedną nową albo istniejącą Galerię (nie dotyczącą żadnego innego Turnieju) oraz co najwyżej jeden nowy albo istniejący Zestaw Zadań (nie dotyczący żadnego innego Turnieju). W przypadku określenia typu turnieju (WCSC albo Open) należy jednocześnie skorzystać z odpowiedniej transakcji wprowadzania danych nowego TurniejuOpen albo TurniejuWCSC. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowego Turnieju.

Transakcja spełnia reguły: REG/019, REG/020, REG/096, REG/102, REG/103, REG/106, REG/107, REG/108, REG/115, REG/116, REG/156.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Nowe dane Turnieju (nazwa, data rozpoczęcia, kraj oraz miasto, zasięg, typ, sędziowie, komunikat, galeria, zestaw zadań).	Potwierdzenie wprowadzenia danych nowego Turnieju albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówWCSC. Dane TurniejówOpen. Dane Krajów. Dane Miast. Dane Tłumaczeń. Dane Komunikatów. Dane Galerii. Dane Zestawów Zadań. Dane Sędziów.	Dane Turniejów. Dane TurniejówWCSC. Dane TurniejówOpen. Dane Tłumaczeń. Dane Miast. Dane Komunikatów. Dane Galerii. Dane Zestawów Zadań. Dane Sędziów.

TRA/022 Wprowadzenie danych nowego Turnieju w przeszłym półroczu.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego Turnieju w przeszłym półroczu. Transakcję tę może wykonać tylko i wyłącznie Administrator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia danych nowego Turnieju, należy obowiązkowo sprecyzować jego nazwę wraz z opcjonalnym tłumaczeniem na język obcy (angielski), datę jego rozpoczęcia, miejsce rozgrywek (kraj wraz z opcjonalnym miastem), zasięg rozgrywek oraz co najmniej jednego sędziego. Data rozpoczęcia musi należeć do przeszłego półrocza. W przypadku niepoprawnego wprowadzenia danych, zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Wprowadzając dane turnieju można jednocześnie dołączyć do niego co najwyżej jeden nowy Komunikat, co najwyżej jedną nową albo istniejącą Galerię (nie dotyczącą żadnego innego Turnieju) oraz co najwyżej jeden nowy albo istniejący Zestaw Zadań (nie dotyczący żadnego innego Turnieju). W przypadku określenia typu turnieju (WCSC albo Open) należy jednocześnie skorzystać z odpowiedniej transakcji wprowadzania danych nowego TurniejuOpen albo TurniejuWCSC. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowego Turnieju.

Transakcja spełnia reguły: REG/020, REG/096, REG/102, REG/103, REG/104, REG/106, REG/107, REG/108, REG/115, REG/116, REG/156.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Nowe dane Turnieju (nazwa, data rozpoczęcia, kraj oraz miasto, zasięg, typ, sędziowie).	Potwierdzenie wprowadzenia danych nowego Turnieju albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówWCSC. Dane TurniejówOpen. Dane Krajów. Dane Miast. Dane Tłumaczeń. Dane Komunikatów. Dane Galerii. Dane Zestawów Zadań. Dane Sędziów.	Dane Turniejów. Dane TurniejówWCSC. Dane TurniejówOpen. Dane Tłumaczeń. Dane Miast. Dane Komunikatów. Dane Galerii. Dane Zestawów Zadań. Dane Sędziów.

TRA/023 Wprowadzenie danych nowego TurniejuDrużynowego.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego TurniejuDrużynowego. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Aby można było wprowadzić dane TurniejuDrużynowego, w bazie muszą znajdować się dane TurniejuWCSC, który nie ma jeszcze sprecyzowanych danych TurniejuDrużynowego. Dane TurniejuWCSC można wyszukać na podstawie danych Turnieju, albo można je wyznaczyć przeglądając listę wszystkich TurniejówWCSC. Jeżeli wyszukiwanie wprowadzonych przez użytkownika danych nie powiedzie się, to zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Po poprawnym wybraniu TurniejuWCSC, należy obowiązkowo wprowadzić dane dla liczby solverów oraz liczby najlepszych. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowych danych TurniejuDrużynowego.

Transakcja spełnia reguły: REG/019, REG/020, REG/128.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane TurniejuWCSC. Nowe dane TurniejuDrużynowego (liczba solverów, liczba najlepszych)	Potwierdzenie wprowadzenia danych nowego TurniejuDrużynowego albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówWCSC. Dane TurniejówDrużynowych.	Dane TurniejówDrużynowych.

TRA/024 Wprowadzenie danych nowego TurniejuOpen.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego TurniejuOpen. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Aby można było wprowadzić dane nowego TurniejuOpen, w bazie muszą znajdować się dane Turnieju, który nie ma jeszcze sprecyzowanego typu rozgrywek (tzn. nie jest powiązany ani z żadnym TurniejemOpen, ani z żadnym TurniejemWCSC). Dane Turnieju można wyznaczyć przeglądając dane wszystkich niesprecyzowanych Turniejów. Po poprawnym wybraniu Turnieju, należy obowiązkowo wprowadzić dane dotyczące maksymalnej liczby punktów w TurniejuOpen oraz opcjonalnie liczbę rund, maksymalny czas do wykorzystania oraz trudność zadań. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowych danych TurniejuOpen.

Transakcja spełnia reguły: REG/019, REG/020, REG/117.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Turnieju. Nowe dane TurniejuOpen (liczba rund, czas, punkty1 ... punkty21, trudność zadań).	Potwierdzenie wprowadzenia danych nowego TurniejuOpen albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówOpen. Dane TurniejówWCSC.	Dane TurniejówOpen.

TRA/025 Wprowadzenie danych nowego TurniejuWCSC.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego TurniejuWCSC. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Aby można było wprowadzić dane nowego TurniejuWCSC, w bazie muszą znajdować się dane Turnieju, który nie ma jeszcze sprecyzowanego typu rozgrywek (tzn. nie jest powiązany ani z żadnym TurniejemOpen, ani z żadnym TurniejemWCSC). Dane Turnieju można wyznaczyć przeglądając dane wszystkich niesprecyzowanych Turniejów. Po poprawnym wybraniu Turnieju, można opcjonalnie wprowadzić trudności zadań z każdej rundy. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowych danych TurniejuWCSC.

Transakcja spełnia reguły: REG/019, REG/020, REG/118.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Turnieju. Nowe dane TurniejuWCSC (trudności zadań w rundach).	Potwierdzenie wprowadzenia danych nowego TurniejuWCSC albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówOpen. Dane TurniejówWCSC.	Dane TurniejówWCSC.

TRA/026 Wprowadzenie nowych danych WynikiOpen w bieżącym półroczu.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie nowych danych WynikiOpen do wybranego TurniejuOpen z bieżącego półrocza. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Aby można było wprowadzić nowe dane WynikówOpen, w bazie muszą znajdować się dane dowolnego TurniejuOpen z bieżącego półrocza. Dane TurniejuOpen można wyznaczyć wyszukując dane odpowiedniego Turnieju lub też przeglądając wszystkie TurniejeOpen. Po poprawnym wybraniu TurniejuOpen, można wprowadzić do niego wiele WynikówOpen. Dla każdego WynikuOpen należy obowiązkowo wprowadzić dane Solvera (imię, nazwisko, narodowość), wykorzystany przez niego łączny czas oraz wszystkie Punkty, których odpowiadające wartości w danych TurniejuOpen są różne od -1. W przypadku wprowadzenia danych Solvera, którego WynikOpen znajduje się już w tym TurniejuOpen, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, a użytkownik zostanie poproszony o zweryfikowanie danych. W przypadku niezidentyfikowanych danych Solvera, należy wykonać transakcję automatycznego wprowadzania danych Solvera. W przypadku niewprowadzenia wszystkich niezbędnych danych, zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Po wprowadzeniu wszystkich WynikówOpen należy przeprowadzić dla tego TurniejuOpen transakcje automatycznego wyliczenia rankingów oraz tytułów.

Transakcja spełnia reguły: REG/019, REG/020, REG/044, REG/045, REG/121, REG/123, REG/124, REG/125, REG/126, REG/133, REG/136.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Turnieju oraz TurniejOpen. Nowe dane WynikówOpen (dane Solvera, czas, punkty).	Potwierdzenie wprowadzenia nowych danych WynikówOpen albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówOpen. Dane WynikówOpen. Dane Solverów. Dane Krajów. Dane Tytułów.	Dane WynikówOpen.

TRA/027 Wprowadzenie nowych danych WynikiOpen w przeszłym półroczu.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie nowych danych WynikiOpen do wybranego TurniejuOpen rozegranego w dowolnym przeszłym półroczu. Transakcję tę może wykonać tylko i wyłącznie Administrator.

Uwarunkowania:

Aby można było wprowadzić nowe dane WynikówOpen, w bazie muszą znajdować się dane dowolnego TurniejuOpen z przeszłego półrocza. Dane TurniejuOpen można wyznaczyć wyszukując dane odpowiedniego Turnieju lub też przeglądając wszystkie TurniejeOpen. Po poprawnym wybraniu TurniejuOpen, można wprowadzić do niego wiele WynikówOpen. Dla każdego WynikuOpen należy obowiązkowo wprowadzić dane Solvera (imię, nazwisko, narodowość), wykorzystany przez niego łączny czas oraz wszystkie Punkty, których odpowiadające wartości w danych TurniejuOpen są różne od -1. W przypadku wprowadzenia danych Solvera, którego WynikOpen znajduje się już w tym TurniejuOpen, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, a użytkownik zostanie poproszony o zweryfikowanie danych. W przypadku niezidentyfikowanych danych Solvera, należy wykonać transakcję automatycznego wprowadzania danych Solvera. W przypadku niewprowadzenia wszystkich niezbędnych danych, zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Po wprowadzeniu wszystkich WynikówOpen należy przeprowadzić dla tego TurniejuOpen transakcję automatycznego wyliczenia rankingów oraz tytułów, a także przeprowadzić transakcję automatycznej aktualizacji archiwum rankingowego począwszy od odpowiedniego półrocza.

Transakcja spełnia reguły: REG/020, REG/044, REG/045, REG/121, REG/123, REG/124, REG/125, REG/126, REG/133, REG/136, REG/138.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Turnieju oraz TurniejOpen. Nowe dane WynikówOpen (dane Solvera, czas, punkty).	Potwierdzenie wprowadzenia nowych danych WynikówOpen albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówOpen. Dane WynikówOpen. Dane Solverów. Dane Krajów. Dane Tytułów. Dane Archiwum Rankingowego.	Dane WynikówOpen. Dane Archiwum Rankingowego. Dane Solverów.

TRA/028 Wprowadzenie nowych danych WynikiWCSC w bieżącym półroczu.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie nowych danych WynikiWCSC do wybranego TurniejuOpen z bieżącego półrocza. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Aby można było wprowadzić nowe dane WynikówWCSC, w bazie muszą znajdować się dane dowolnego TurniejuWCSC z bieżącego półrocza. Dane TurniejuWCSC można wyznaczyć wyszukując dane odpowiedniego Turnieju lub też przeglądając wszystkie TurniejeWCSC. Po poprawnym wybraniu TurniejuWCSC, można wprowadzić do niego wiele WynikówWCSC. Dla każdego WynikuWCSC należy obowiązkowo wprowadzić dane Solvera (imię, nazwisko, narodowość), zdobyte przez niego punkty wraz z wykorzystanym czasem dla każdej rundy. W przypadku wprowadzenia danych Solvera, którego WynikWCSC znajduje się już w tym TurniejuWCSC, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, a użytkownik zostanie poproszony o zweryfikowanie danych. W przypadku niezidentyfikowanych danych Solvera, należy wykonać transakcję automatycznego wprowadzania danych Solvera. W przypadku niewprowadzenia wszystkich niezbędnych

danych, zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Po wprowadzeniu wszystkich WynikówWCSC należy przeprowadzić dla tego TurniejuWCSC transakcje automatycznego wyliczenia rankingów oraz tytułów.

Transakcja spełnia reguły: REG/019, REG/020, REG/044, REG/045, REG/122, REG/123, REG/124, REG/125, REG/126, REG/133, REG/136.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Turnieju oraz TurniejWCSC. Nowe dane WynikówWCSC (dane Solvera, czas, punkty).	Potwierdzenie wprowadzenia nowych danych WynikówWCSC albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówWCSC. Dane WynikówWCSC. Dane Solverów. Dane Krajów. Dane Tytułów.	Dane WynikówWCSC.

TRA/029 Wprowadzenie nowych danych WynikiWCSC w przeszłym półroczu.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie nowych danych WynikiWCSC do wybranego TurniejuOpen rozegranego w dowolnym przeszłym półroczu. Transakcję tę może wykonać tylko i wyłącznie Administrator.

Uwarunkowania:

Aby można było wprowadzić nowe dane WynikówWCSC, w bazie muszą znajdować się dane dowolnego TurniejuWCSC z przeszłego półroczu. Dane TurniejuWCSC można wyznaczyć wyszukując dane odpowiedniego Turnieju lub też przeglądając wszystkie TurniejeWCSC. Po poprawnym wybraniu TurniejuWCSC, można wprowadzić do niego wiele WynikówWCSC. Dla każdego WynikuWCSC należy obowiązkowo wprowadzić dane Solvera (imię, nazwisko, narodowość), zdobyte przez niego punkty wraz z wykorzystanym czasem dla każdej rundy. W przypadku wprowadzenia danych Solvera, którego WynikWCSC znajduje się już w tym TurniejuWCSC, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, a użytkownik zostanie poproszony o zweryfikowanie danych. W przypadku niezidentyfikowanych danych Solvera, należy wykonać transakcję automatycznego wprowadzania danych Solvera. W przypadku niewprowadzenia wszystkich niezbędnych danych, zostanie wyświetlony stosowny komunikat. Po wprowadzeniu wszystkich WynikówOpen należy przeprowadzić dla tego TurniejuOpen transakcje automatycznego wyliczenia rankingów oraz tytułów, a także przeprowadzić transakcję automatycznej aktualizacji archiwum rankingowego począwszy od odpowiedniego półroczu.

Transakcja spełnia reguły: REG/020, REG/044, REG/045, REG/122, REG/123, REG/124, REG/125, REG/126, REG/133, REG/136, REG/138.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Turnieju oraz WCSC. Nowe dane WynikówWCSC (dane Solvera, czas, punkty).	Potwierdzenie wprowadzenia nowych danych WynikówWCSC albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówWCSC. Dane WynikówWCSC. Dane Solverów. Dane Krajów. Dane Tytułów. Dane Archiwum Rankingowego.	Dane WynikówWCSC. Dane Archiwum Rankingowego. Dane Solverów.

TRA/030 Automatyczne wyliczenie rankingów dla TurniejuOpen.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest automatyczne wyliczenie rankingów dla WynikówOpen TurniejuOpen. Transakcja ta wykonywana jest automatycznie w przypadku, gdy dodanie, zmodyfikowanie bądź usunięcie dowolnych danych WynikówOpen wpływa na wyliczenia rankingowe.

Uwarunkowania:

Automatyczne wyliczenia rankingowe wykonywane są dla WynikówOpen wyznaczonego TurniejuOpen, zgodnie z wyliczeniami przedstawionymi w Załączniku 1. Do przeprowadzenia wyżej wymienionych wyliczeń potrzebne są dane zarówno TurniejuOpen jak i wszystkich jego WynikówOpen, które spełniać muszą jednocześnie regułę REG/134. Po zakończeniu transakcji, użytkownik, który w pośredni sposób ją wywołał, informowany jest stosownym komunikatem.

Transakcja spełnia reguły: REG/044, REG/045, REG/046, REG/134.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane TurniejuOpen.	Potwierdzenie automatycznego wyliczenia rankingów dla TurniejuOpen albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane TurniejówOpen.. Dane WynikówOpen. Dane Solverów.	Dane WynikówOpen. Dane Solverów.

TRA/031 Automatyczne wyliczenie rankingów dla TurniejuWCSC.**Opis:**

Zadaniem transakcji jest automatyczne wyliczenie rankingów dla WynikówWCSC TurniejuWCSC. Transakcja ta wykonywana jest automatycznie w przypadku, gdy dodanie, zmodyfikowanie bądź usunięcie dowolnych danych WynikówWCSC wpływa na wyliczenia rankingowe.

Uwarunkowania:

Automatyczne wyliczenia rankingowe wykonywane są dla WynikówWCSC wyznaczonego TurniejuWCSC, zgodnie z wyliczeniami przedstawionymi w Załączniku 1. Do przeprowadzenia wyżej wymienionych wyliczeń potrzebne są dane wszystkich WynikówWCSC tego turnieju, które spełniać muszą jednocześnie regułę REG/134. Po

zakończeniu transakcji, użytkownik, który w pośredni sposób ją wywołał, informowany jest stosownym komunikatem.

Transakcja spełnia reguły: REG/044, REG/045, REG/046, REG/134.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane TurniejuWCSC.	Potwierdzenie automatycznego wyliczenia rankingów dla TurniejuWCSC albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane TurniejówWCSC. Dane WynikówWCSC. Dane Solverów.	Dane WynikówWCSC. Dane Solverów.

TRA/032 Automatyczne wyliczenie tytułów dla dowolnego Turnieju.

Opis:

Zadaniem transakcji jest automatyczne wyliczenie tytułów dla Wyników dowolnego Turnieju – tzn. transakcja ma za zadanie wyznaczyć Solverów, którzy w ramach wyznaczonego Turnieju zdobyli normę lub pełny tytuł. Transakcja ta wykonywana jest automatycznie w przypadku, gdy dodanie, zmodyfikowanie bądź usunięcie dowolnych danych WynikówWCSC wpływa na wyliczenia rankingowe.

Uwarunkowania:

Automatyczne wyliczenia tytułów wykonywane są dla wszystkich Wyników wyznaczonego Turnieju, które muszą spełniać jednocześnie regułę REG/135. Po zakończeniu transakcji, użytkownik, który w pośredni sposób ją wywołał, informowany jest stosownym komunikatem.

Transakcja spełnia reguły: REG/070, REG/072, REG/073, REG/074, REG/075, REG/076, REG/077, REG/078, REG/135.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Turnieju.	Potwierdzenie automatycznego wyliczenia tytułów dla Turnieju albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówWCSC. Dane TurniejówOpen. Dane WynikówWCSC. Dane WynikówOpen. Dane Solverów. Dane Tytułów.	Dane WynikówOpen. Dane WynikówWCSC. Dane Solverów.

TRA/033 Wprowadzenie danych nowego Sędziego.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowego Sędziego. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

W celu wprowadzenia danych nowego Sędziego, należy obowiązkowo wprowadzić jego imię, nazwisko oraz narodowość. W przypadku, gdy w bazie znajdują się już dane Sędziego o wskazanym imieniu, nazwisku oraz narodowości, użytkownik zostanie o tym fakcie

poinformowany, a następnie poproszony o zweryfikowanie wprowadzanych danych. Po poprawnym wprowadzeniu danych i udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowych danych Sędziego.

Transakcja spełnia reguły: REG/018, REG/105.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Nowe dane Sędziego (imię, nazwisko, narodowość).	Potwierdzenie wprowadzenia danych nowego Sędziego albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Sędziów. Dane Krajów.	Dane Sędziów.

TRA/034 Wprowadzenie danych nowej Drużyny.

Opis:

Zadaniem transakcji jest wprowadzenie danych nowej Drużyny. Transakcję tę może wykonać Administrator oraz dowolny Operator.

Uwarunkowania:

Aby można było wprowadzić dane nowego TurniejuOpen, w bazie muszą znajdować się dane Turnieju, który nie ma jeszcze sprecyzowanego typu rozgrywek (tzn. nie jest powiązany ani z żadnym TurniejemOpen, ani z żadnym TurniejemWCSC). Dane Turnieju można wyznaczyć przeglądając dane wszystkich niesprecyzowanych Turniejów. Po poprawnym wybraniu Turnieju, należy obowiązkowo wprowadzić dane dotyczące maksymalnej liczby punktów w TurniejuOpen oraz opcjonalnie liczbę rund, maksymalny czas do wykorzystania oraz trudność zadań. Po udanym zakończeniu transakcji, użytkownik otrzymuje potwierdzenie dodania nowych danych TurniejuOpen.

Transakcja spełnia reguły: REG/019, REG/020, REG/117.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Dane Turnieju. Nowe dane TurniejuOpen (liczba rund, czas, punkty1 ... punkty21, trudność zadań).	Potwierdzenie wprowadzenia danych nowego TurniejuOpen albo komunikat o błędzie.
Baza Danych	Dane Turniejów. Dane TurniejówOpen. Dane TurniejówWCSC.	Dane TurniejówOpen.

transakcje poniżej do poprawy

TRA/031 Wyświetlenie danych wybranego solvera.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie danych wybranego solvera. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Użytkownik wybiera solvera z listy solverów. Do wyświetlenia danych solvera wykorzystuje się dane zawarte w kategoriach solver, tytuł, zdjęcie.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybór solvera	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane solverów, tytułów, zdjęć	
System		

TRA/032 Wyświetlenie listy solverów spełniających wybrane kryteria.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie solverów spełniających wybrane kryteria wyszukiwania. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Wyszukiwanie solverów ma spełniać kryteria wybrane przez użytkownika, takie jak imię, nazwisko, narodowość, zakres rankingu, rodzaj listy, do której należy. Jeżeli wśród danych solvera nie zostanie znaleziony żaden solver spełniający powyższe kryteria zostanie wyświetlony stosowny komunikat.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Kryteria wyszukiwań	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane solverów, tytułów, zdjęć	
System		

TRA/033 Wyświetlenie skuteczności rozwiązywania zadań dla wybranego solvera.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie skuteczności rozwiązywania zadań dla wybranego solvera. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Transakcja połączona jest z wyświetleniem danych wybranego solvera. Skuteczność rozwiązywania zadań obliczana jest na podstawie wszystkich lub kilku ostatnich wyników turniejowych. Przy czym skuteczność oznacza w tym przypadku stosunek liczby zdobytych w danym temacie punktów do liczby punktów, którą można było w najlepszym wypadku zdobyć.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybranie solvera	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane solverów, wyników	
System		

TRA/034 Wyświetlenie osiągnięć we wszystkich turniejach, w których startował solver.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie osiągnięć turniejowych wybranego solvera.

Transakcję tę może wykonywać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Transakcja połączona z wyświetleniem danych wybranego solvera. Osiągnięcia oznaczają w tym przypadku zdobyte miejsca w poszczególnych turniejach.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybranie solvera	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane solverów, wyników, wyników open, turniejów	
System		

TRA/035 Wyświetlenie wyników wybranego turnieju.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie wyników wybranego turnieju. Transakcję tę może wykonywać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Turniej wybierany jest z listy turniejów. Wyświetlenie wyników turnieju połączone jest z wyświetleniem danych turnieju.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybranie turnieju	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane wyników, wyników open, turniejów	
System		

TRA/036 Wyświetlenie listy turniejów spełniających wybrane kryteria.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie listy turniejów spełniających wybrane kryteria wyszukiwania. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Wyszukiwanie turniejów ma spełniać kryteria wybrane przez użytkownika, takie jak nazwa, miasto, kraj lub rok. Jeżeli w bazie nie zostanie znaleziony turniej spełniający wybrane kryteria, użytkownik zostanie poinformowany o tym stosownym komunikatem.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Kryteria wyszukiwań	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane turniejów	
System		

TRA/037 Wyświetlenie danych wybranego zadania.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie danych wybranego zadania szachowego. Transakcję tę może wykonywać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Użytkownik wybiera zadanie z listy zadań.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybranie zadania	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane zadań, autorów	

System		
--------	--	--

TRA/038 Wyświetlenie listy zadań spełniających wybrane kryteria.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie zadań spełniających wybrane kryteria wyszukiwania. Transakcję tę może wykonywać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Wyszukiwanie zadania ma spełniać kryteria wybrane przez użytkownika, takie jak rodzaj, liczba posunięć, zakres lat (utworzenia zadania), liczba figur, nazwisko autora. Jeżeli w bazie nie zostanie znalezione zadanie spełniające wybrane kryteria, użytkownik zostanie poinformowany o tym stosownym komunikatem.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Kryteria wyszukiwań	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane zadań, autorów	
System		

TRA/039 Wyświetlenie treści wybranego komunikatu turniejowego.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie danych wybranego komunikatu turniejowego. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Użytkownik wybiera komunikat z listy komunikatów turniejowych. Wyświetlenie komunikatu wiąże się z jednoczesnym wyświetleniem danych turnieju.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybranie turnieju	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane turniejów, komunikatów	
System		

TRA/040 Wyświetlenie listy komunikatów turniejowych.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie listy wszystkich dostępnych komunikatów turniejowych (transakcja realizująca kalendarz imprez). Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Transakcja wyświetlania listy komunikatów turniejowych jest powiązana z wypisaniem listy danych o tych turniejach. Wyświetlana jest lista tylko tych komunikatów turniejowych, dla których data rozpoczęcia turnieju jest późniejsza niż ta w momencie przeglądania listy.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik		Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane turniejów, komunikatów	
System	Bieżąca data systemowa	

TRA/041 Wyświetlenie danych o operatorach.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie danych wszystkich Operatorów. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Jeżeli w bazie nie znajdują się żadni Operatorzy, wyświetlany zostaje stosowny komunikat. Brak Operatorów jest jednak mało prawdopodobny. Wśród wyświetlanych danych Operatora nie znajduje się oczywiście jego hasło. Transakcja jest powiązana z wyświetleniem danych solvera.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik		Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane operatorów, solverów	
System		

TRA/042 Wyświetlenie wybranego zestawu zadań.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie danych wybranego zestawu zadań wraz z listą wszystkich zadań należących do tego zestawu. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Użytkownik wybiera zestaw z listy możliwych zestawów.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybranie zestawu	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane zestawów, zadań, autorów	
System		

TRA/043 Wyświetlenie listy zestawów zadań.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie listy wszystkich zestawów zadań należących do bazy. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Wyświetlane są wszystkie zestawy zadań posortowane wg daty dołączenia.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik		Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane zestawów	
System		

TRA/044 Wyświetlenie wybranego artykułu.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie danych wybranego artykułu. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Użytkownik wybiera artykuł z listy artykułów. Wyświetlenie artykułu wiąże się z wyświetleniem wszystkich zadań dołączonych do artykułu.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybranie artykułu	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane artykułu, zadań	
System		

TRA/045 Wyświetlenie listy artykułów.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie listy wszystkich artykułów. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Wyświetlanie listy artykułów może zostać wykonane również poprzez ograniczenie ich liczby do artykułów spełniających wybrane kryteria, takie jak: dane autora (imię i nazwisko), zakres dat, wyrażenie zawierające się w temacie, rodzaj. W przypadku gdy żaden artykuł nie spełni wybranych kryteriów zostanie wyświetlony stosowny komunikat o braku danych. Wyświetlone artykuły są posortowane wg daty dołączenia.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Opcjonalnie kryteria wyszukiwań	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane artykułów	
System		

TRA/046 Wyświetlenie wybranej wiadomości na forum dyskusyjnym.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie wybranej wiadomości znajdującej się na forum dyskusyjnym. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Użytkownik wybiera wiadomość z listy wiadomości należących do forum.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybranie wiadomości	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane wiadomości, tematów	
System		

TRA/047 Wyświetlenie listy wiadomości w ramach jednego tematu na forum.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie listy wiadomości w ramach jednego tematu na forum dyskusyjnym. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Wyświetlane wiadomości są posortowane wg daty dołączenia.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik	Wybranie tematu na forum	Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane wiadomości, tematów	
System		

TRA/048 Wyświetlenie listy wszystkich tematów wiadomości na forum dyskusyjnym.

Opis: Zadaniem transakcji jest wyświetlenie listy wszystkich tematów poruszanych na forum dyskusyjnym. Transakcję tę może wykonać każdy użytkownik.

Uwarunkowania:

Wyświetlane są wszystkie tematy posortowane wg daty dołączenia.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik		Wyświetlenie wyniku
Baza Danych	Dane tematów	
System		

TRA/049 Systemowa aktualizacja danych rankingowych.

Opis: Zadaniem transakcji jest aktualizacja danych rankingowych solvera na początku lipca oraz stycznia. Transakcja jest wykonywana automatycznie przez system.

Uwarunkowania:

Aktualizacja danych rankingowych solvera polega na zliczeniu wszystkich bezwzględnych zmian rankingowych z każdego turnieju, w którym solver występował. Kumulacja tych zmian z okresu półrocza dodawana jest do bieżącego rankingu solvera.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik		
Baza Danych	Dane solverów, wyników, wyników open	Dane solverów
System	Bieżąca data systemowa	

TRA/050 Systemowa aktualizacja przynależności solverów do list rankingowych.

Opis: Zadaniem transakcji jest aktualizacja danych solvera związanych z przynależnością do listy rankingowej. Transakcja jest wykonywana automatycznie przez system.

Uwarunkowania:

Aktualizacja przynależności do list odbywa się jednocześnie z aktualizacją danych rankingowych, tzn. na początku lipca i stycznia. Podczas aktualizacji dane weryfikowane są na podstawie reguł przynależności.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik		
Baza Danych	Dane solverów, wyników, wyników open, turniejów	Dane solverów
System	Bieżąca data systemowa	

TRA/051 Weryfikacja słownikowa.

Opis: Zadaniem transakcji jest tłumaczenie słów lub wyrażeń z języka polskiego na język angielski. Transakcja ta jest wykonywana automatycznie przez system w przypadku korzystania z angielskiej wersji językowej.

Uwarunkowania:

Weryfikacja słownikowa dotyczy tylko trzech kategorii: Zestawu, Turnieju oraz Zadania. Oznacza to, że transakcja jest wykonywana tylko i wyłącznie w przypadku przetwarzania danych zawartych w tych kategoriach i w żadnych innych.

Wejście/Wyjście:

	Wejście	Wyjście
Użytkownik		Wyświetlenie wyniku w wersji angielskiej.
Baza Danych	Dane zestawów, turniejów, zadań	
System		

Etap 7. Definicje encji.**ENC/001 ARTYKUŁ****Semantyka encji:**

Encja zawiera dane artykułu utworzonego przez Operatora.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrArtykułu	Identyfikator artykułu	Liczba całkowita dodatnia	+
Data	Data wprowadzenia artykułu	Data postaci dd-mm-rrrr	+
Temat	Temat artykułu	Znakowy, max 255 znaków	+
Treść	Źródło treści artykułu (ścieżka dostępu do pliku z treścią)	Znakowy, max dopuszczalna liczba znaków	+

Klucze kandydujące: NrArtykułu

Klucz główny: NrArtykułu

Charakter encji: encja słaba

ENC/002 ARCHIWUM OPERATORA**Semantyka encji:**

Encja zawiera dane byłego Operatora.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrArchOperatora	Identyfikator Operatora w Archiwum	Liczba całkowita dodatnia	+
Pseudonim	Pseudonim Operatora	Znakowy, 2-10 znaków	+
DataDołączenia	Data dołączenia Operatora	Data postaci dd-mm-rrrr	+
DataUsunięcia	Data usunięcia Operatora	Data postaci dd-mm-rrrr	+

Klucze kandydujące: NrArchOperatora

Klucz główny: NrArchOperatora

Charakter encji: encja słaba

ENC/003 ARCHIWUM RANKINGOWE**Semantyka encji:**

Encja zawiera zarchiwizowany ranking Solvera w określonym półroczu.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrArchRanking	Identyfikator wpisu rankingowego w Archiwum	Liczba całkowita dodatnia	+
Półrocze	Półrocze	Data postaci mm-rr	+
Ranking	Ranking Solvera	Liczba naturalna niemniejsza niż 1600	+

Klucze kandydujące: NrArchRanking

Klucz główny: NrArchRanking

Charakter encji: encja słaba

ENC/004 AUTOR ZADANIA

Semantyka encji:

Encja zawiera dane autora zadań.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrAutora	Identyfikator autora	Liczba całkowita dodatnia	+
Imię	Imię autora	Znakowy, 2-25 liter	+
Nazwisko	Nazwisko autora	Znakowy, 2-50 liter	+

Klucze kandydujące: NrAutora

Klucz główny: NrAutora

Charakter encji: encja silna

ENC/005 DRUŻYNA

Semantyka encji:

Encja zawiera dane drużyny złożonej z co najmniej jednego Solvera.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrDrużyny	Identyfikator drużyny	Liczba całkowita dodatnia	+
Nazwa	Nazwa drużyny	Znakowy, max 100 znaków	+

Klucze kandydujące: NrDrużyny

Klucz główny: NrDrużyny

Charakter encji: encja słaba

ENC/006 GALERIA

Semantyka encji:

Encja zawiera dane galerii zawierającej co najmniej jedno zdjęcie.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrGalerii	Identyfikator galerii	Liczba całkowita dodatnia	+
Data	Data wprowadzenia galerii	Data postaci dd-mm-rrrr	+
Temat	Temat galerii	Znakowy, max 255 znaków	+

Klucze kandydujące: NrGalerii

Klucz główny: NrGalerii

Charakter encji: encja słaba

ENC/007 KOMUNIKAT

Semantyka encji:

Encja zawiera dane komunikatu turniejowego, mogącego zawierać dodatkowe załączniki.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrKomunikatu	Identyfikator komunikatu	Liczba całkowita dodatnia	+
Treść	Treść komunikatu	Znakowy, max dopuszczalna liczba znaków	+

Klucze kandydujące: NrKomunikatu

Klucz główny: NrKomunikatu

Charakter encji: encja słaba

ENC/008 KRAJ

Semantyka encji:

Encja zawiera dane kraju.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrKraju	Identyfikator kraju	Liczba całkowita dodatnia	+
Nazwa	Nazwa kraju	Znakowy, max 100 znaków	+
Skrót	Skrót kraju	Znakowy, dokładnie 3 znaki	+

Klucze kandydujące: NrKraju, Nazwa, Skrót

Klucz główny: NrKraju

Charakter encji: encja silna

ENC/009 LISTA RANKINGOWA

Semantyka encji:

Encja zawiera dane listy rankingowej, na której może znajdować się wielu Solverów.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrListy	Identyfikator listy rankingowej	Liczba całkowita dodatnia	+
Nazwa	Unikalna nazwa listy rankingowej	Znakowy, max 100 znaków	+

Klucze kandydujące: NrListy, Nazwa

Klucz główny: NrListy

Charakter encji: encja silna

ENC/O10 MIASTO

Semantyka encji:

Encja zawiera dane miasta znajdującego się w konkretnym kraju.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrMiasta	Identyfikator miasta	Liczba całkowita dodatnia	+
Nazwa	Nazwa miasta	Znakowy, max 100 znaków	+

Klucze kandydujące: NrMiasta

Klucz główny: NrMiasta

Charakter encji: encja słaba

ENC/O11 OPERATOR

Semantyka encji:

Encja zawiera dane Operatora.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrOperatora	Identyfikator Operatora	Liczba całkowita dodatnia	+
Pseudonim	Unikalny pseudonim Operatora	Znakowy, 2-10 znaków	+
Hasło	Hasło logowania Operatora	Znakowy, max 100 znaków	+
Administrator	Prawa do zarządzania Operatora	Logiczny	+
Data	Data dołączenia Operatora	Data postaci dd-mm-rrrr	+

Klucze kandydujące: NrOperatora, Pseudonim

Klucz główny: NrOperatora

Charakter encji: encja słaba

ENC/O12 PISARZ

Semantyka encji:

Encja zawiera dane pisarza biorącego udział w dyskusji na forum.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrPisarza	Identyfikator pisarza	Liczba całkowita dodatnia	+
Dane	Dane pisarza (np. imię, nazwisko bądź pseudonim)	Znakowy, max 100 znaków	+

Klucze kandydujące: NrPisarza

Klucz główny: NrPisarza

Charakter encji: encja silna

ENC/013 RODZAJ ARTYKUŁU

Semantyka encji:

Encja zawiera dane rodzaju artykułu.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrRArtykułu	Identyfikator rodzaju artykułu	Liczba całkowita dodatnia	+
Nazwa	Unikalna nazwa rodzaju artykułu	Znakowy, max 100 znaków	+

Klucze kandydujące: NrRArtykułu, Nazwa

Klucz główny: NrRArtykułu

Charakter encji: encja silna

ENC/014 RODZAJ ZADANIA

Semantyka encji:

Encja zawiera dane rodzaju zadania.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrRZadania	Identyfikator rodzaju zadania	Liczba całkowita dodatnia	+
Nazwa	Unikalna nazwa rodzaju zadania	Znakowy, max 100 znaków	+

Klucze kandydujące: NrRZadania, Nazwa

Klucz główny: NrRZadania

Charakter encji: encja silna

ENC/015 SĘDZIA

Semantyka encji:

Encja zawiera dane osoby sędziującej turnieje.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrSędziego	Identyfikator sędziego	Liczba całkowita dodatnia	+
Imię	Imię sędziego	Znakowy, 2-25 liter	+
Nazwisko	Nazwisko sędziego	Znakowy, 2-50 liter	+

Klucze kandydujące: NrSędziego

Klucz główny: NrSędziego

Charakter encji: encja słaba

ENC/O16 SOLVER

Semantyka encji:

Encja zawiera dane Solvera.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrSolvera	Identyfikator Solvera	Liczba całkowita dodatnia	+
Imię	Imię Solvera	Znakowy, 2-25 liter	+
Nazwisko	Nazwisko Solvera	Znakowy, 2-50 liter	+
Płeć	Płeć Solvera	Logiczny	+
Ranking	Ranking Solvera	Liczba naturalna niemniejsza niż 1600	+

Klucze kandydujące: NrSolvera

Klucz główny: NrSolvera

Charakter encji: encja słaba

ENC/O17 TEMAT DYSKUSJI

Semantyka encji:

Encja zawiera dane tematu dyskusji poruszonego na forum.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrTematu	Identyfikator tematu	Liczba całkowita dodatnia	+
Temat	Temat dyskusji	Znakowy, max 255 znaków	+

Klucze kandydujące: NrTematu

Klucz główny: NrTematu

Charakter encji: encja słaba

ENC/O18 TŁUMACZENIE

Semantyka encji:

Encja zawiera dane tłumaczenia słowa/wyrażenia z języka polskiego na język angielski.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrTłumaczenia	Identyfikator tłumaczenia	Liczba całkowita dodatnia	+
Polski	Unikalne Słowo/wyrażenie w języku polskim	Znakowy, max 255 znaków	+
Angielski	Słowo/wyrażenie w języku angielskim, będące tłumaczeniem odpowiadającego mu słowa polskiego	Znakowy, max 255 znaków	+

Klucze kandydujące: NrTłumaczenia, Polski

Klucz główny: NrTłumaczenia

Charakter encji: encja silna

ENC/019 TURNIEJ

Semantyka encji:

Encja zawiera dane turnieju, w którym biorą udział Solverzy.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrTurnieju	Identyfikator turnieju	Liczba całkowita dodatnia	+
Nazwa	Nazwa turnieju	Znakowy, max 100 znaków	+
Data	Data rozpoczęcia turnieju	Data postaci dd-mm-rrrr	+
KS	Określenie zasięgu turnieju	Logiczny	+

Klucze kandydujące: NrTurnieju

Klucz główny: NrTurnieju

Charakter encji: encja słaba

ENC/020 TURNIEJ DRUŻYNOWY

Semantyka encji:

Encja zawiera dane dotyczące sporządzania wyników drużynowych dla turnieju rozgrywanego wg zasad WCSC.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrTDrużynowego	Identyfikator turnieju drużynowego.	Liczba całkowita dodatnia	+
LiczbaSolverów	Liczba Solverów wchodzących w skład drużyny uczestniczącej w turnieju drużynowym	Liczba całkowita dodatnia	+
LiczbaNajlepszych	Liczba Solverów z drużyny uczestniczącej w turnieju drużynowym, których najlepsze wyniki z każdej rundy sumowane są do wyników drużynowych.	Liczba całkowita dodatnia	+

Klucze kandydujące: NrTDrużynowego

Klucz główny: NrTDrużynowego

Charakter encji: encja słaba

ENC/021 TURNIEJ OPEN**Semantyka encji:**

Encja zawiera dodatkowe dane turnieju rozgrywanego wg zasad Open.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrTOpen	Identyfikator turnieju open	Liczba całkowita dodatnia	+
LiczbaRund	Liczba rund w turnieju open	Liczba całkowita dodatnia	-
Czas	Maksymalny czas (w min.) do wykorzystania przez Solvera	Liczba całkowita nieujemna	-
Punkty1	Maksymalna liczba punktów możliwa do zdobycia za pierwsze zadanie	Liczba rzeczywista	+
Punkty2	Maksymalna liczba punktów możliwa do zdobycia za drugie zadanie	Liczba rzeczywista	+
...	Maksymalna liczba punktów możliwa do zdobycia za i-te zadanie ($2 < i < 21$)	Liczba rzeczywista	+
Punkty21	Maksymalna liczba punktów możliwa do zdobycia za dwudzieste pierwsze zadanie	Liczba rzeczywista	+
Trudność	Trudność zadań w turnieju	Liczba całkowita nieujemna	-

Klucze kandydujące: NrTOpen

Klucz główny: NrTOpen

Charakter encji: encja słaba

ENC/022 TURNIEJ WCSC**Semantyka encji:**

Encja zawiera dodatkowe dane turnieju rozgrywanego wg zasad WCSC.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrTWCSC	Identyfikator turnieju WCSC	Liczba całkowita dodatnia	+
Trudność #2	Trudność dwuchodówek	Liczba całkowita nieujemna	-
Trudność #3	Trudność trzychodówek	Liczba całkowita nieujemna	-
Trudność +/-	Trudność studiów	Liczba całkowita nieujemna	-
Trudność h#	Trudność matów pomocniczych	Liczba całkowita nieujemna	-
Trudność #n	Trudność wielochodówek	Liczba całkowita nieujemna	-
Trudność s#	Trudność samomatów	Liczba całkowita nieujemna	-

Klucze kandydujące: NrTWCSC

Klucz główny: NrTWCSC

Charakter encji: encja słaba

ENC/023 TYTUŁ

Semantyka encji:

Encja zawiera dane tytułu możliwego do zdobycia przez dowolnego Solvera.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrTytułu	Identyfikator tytułu	Liczba całkowita dodatnia	+
Nazwa	Unikalna nazwa tytułu	Znakowy, max 100 znaków	+
Skrót	Skrót tytułu	Znakowy, max 3 liter	+

Klucze kandydujące: NrTytułu, Nazwa

Klucz główny: NrTytułu

Charakter encji: encja silna

ENC/024 WIADOMOŚĆ

Semantyka encji:

Encja zawiera dane wiadomości dołączonej do tematu dyskusji na forum.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrWiadomości	Identyfikator wiadomości	Liczba całkowita dodatnia	+
Data	Data dołączenia wiadomości	Data postaci dd-mm-rrrr	+
Treść	Treść wiadomości	Znakowy, max dopuszczalna liczba znaków	+

Klucze kandydujące: NrWiadomości

Klucz główny: NrWiadomości

Charakter encji: encja słaba

ENC/025 WYNIK WCSC

Semantyka encji:

Encja zawiera dane wyniku Solvera w turnieju rozgrywanym wg zasad WCSC.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrWynikuWCSC	Identyfikator wyniku	Liczba całkowita dodatnia	+
Miejsce	Miejsce zdobyte przez solvera	Liczba całkowita dodatnia	+
Imię	Imię solvera	Znakowy, 2-25 liter	+
Nazwisko	Nazwisko solvera	Znakowy, 2-50 liter	+
RankingSolvera	Ranking solvera w momencie startu w turnieju	Liczba naturalna niemniejsza niż 1600	-
Punkty2	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie dwuchodówek	Liczba rzeczywista nieujemna, z dwoma miejscami po przecinku, nie większa niż 15.00	+
Czas2	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie dwuchodówek	Liczba całkowita nieujemna, nie większa niż 20	+

Punkty3	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie trzychodówek	Liczba rzeczywista nieujemna, z dwoma miejscami po przecinku, nie większa niż 15.00	+
Czas3	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie trzychodówek	Liczba całkowita nieujemna, nie większa niż 60	+
PunktyStudia	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie studiów	Liczba rzeczywista nieujemna, z dwoma miejscami po przecinku, nie większa niż 15.00	+
CzasStudia	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie studiów	Liczba całkowita nieujemna, nie większa niż 100	+
PunktyMatPom	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie matów pomocniczych	Liczba rzeczywista nieujemna, z dwoma miejscami po przecinku, nie większa niż 15.00	+
CzasMatPom	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie matów pomocniczych	Liczba całkowita nieujemna, nie większa niż 50	+
PunktyN	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie wielochodówek	Liczba rzeczywista nieujemna, z dwoma miejscami po przecinku, nie większa niż 15.00	+
CzasN	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie wielochodówek	Liczba całkowita nieujemna, nie większa niż 80	+
PunktySamomat	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie samomatów	Liczba rzeczywista nieujemna, z dwoma miejscami po przecinku, nie większa niż 15.00	+
CzasSamomat	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie samomatów	Liczba całkowita nieujemna, nie większa niż 50	+
SumaPunktów	Łączna liczba punktów zdobyta przez solvera w turnieju	Liczba rzeczywista nieujemna, z dwoma miejscami po przecinku, nie większa niż 90.00	+
SumaCzasu	Łączny czas wykorzystany przez solvera w rozwiązywaniu zadań	Liczba całkowita nieujemna, nie większa niż 360	+
Ranking	Ranking zdobyty przez solvera w turnieju	Liczba naturalna niemniejsza niż 1600	-
Zmiana	Bezwzględna zmiana aktualnego rankingu	Liczba całkowita	-

Klucze kandydujące: NrWynikuWCSC

Klucz główny: NrWynikuWCSC

Charakter encji: encja słaba

ENC/O26 WYNIK OPEN**Semantyka encji:**

Encja zawiera dane wyniku Solvera w turnieju rozgrywanym wg zasad Open.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrWynikuOpen	Identyfikator wyniku	Liczba całkowita dodatnia	+
Miejsce	Miejsce zdobyte przez solvera	Liczba całkowita dodatnia	+
Imię	Imię solvera	Znakowy, 2-25 liter	+
Nazwisko	Nazwisko solvera	Znakowy, 2-50 liter	+
RankingSolvera	Ranking solvera w momencie startu w turnieju	Liczba naturalna niemniejsza niż 1600	-
Punkty1	Punkty zdobyte przez solvera za pierwsze zadanie	Liczba rzeczywista, z dwoma miejscami po przecinku	+
Punkty2	Punkty zdobyte przez solvera za drugie zadanie	Liczba rzeczywista, z dwoma miejscami po przecinku	+
...	Punkty zdobyte przez solvera za i-te zadanie ($2 < i < 21$)	Liczba rzeczywista, z dwoma miejscami po przecinku	+
Punkty21	Punkty zdobyte przez solvera za dwudzieste pierwsze zadanie	Liczba rzeczywista, z dwoma miejscami po przecinku	+
SumaPunktów	Łączna liczba punktów zdobyta przez solvera w turnieju	Liczba rzeczywista nieujemna, z dwoma miejscami po przecinku	+
SumaCzasu	Łączny czas wykorzystany przez solvera w rozwiązywaniu zadań	Liczba całkowita dodatnia	+
Ranking	Ranking zdobyty przez solvera w turnieju	Liczba naturalna niemniejsza niż 1600	-
Zmiana	Bezwzględna zmiana aktualnego rankingu	Liczba całkowita	-

Klucze kandydujące: NrWynikuOpen

Klucz główny: NrWynikuOpen

Charakter encji: encja słaba

ENC/O27 ZADANIE**Semantyka encji:**

Encja zawiera dane zadania szachowego.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrZadania	Identyfikator zadania	Liczba całkowita dodatnia	+
Pozycja	Unikalna pozycja szachowa	Znakowy, dokładnie 64 liter	+
Rok	Rok utworzenia zadania	Data postaci rrrr	-
Informacja	Informacja na temat zadania	Znakowy, max 255 znaków	-
Opis	Dodatkowy opis zadania	Znakowy, max 255 znaków	-
LiczbaPos	Liczba posunięć potrzebna do rozwiązania zadania	Liczba całkowita nieujemna	+

LiczbaBiałych	Liczba białych figur znajdujących się w zadaniu	Liczba całkowita nieujemna nie większa niż 64	+
LiczbaCzarnych	Liczba czarnych figur znajdujących się w zadaniu	Liczba całkowita nieujemna nie większa niż 64	+
Komentarz	Komentarz do zadania	Znakowy, max dopuszczalna liczba znaków	-
Rozwiązanie	Rozwiązanie zadania	Znakowy, max 255 znaków	+
LiczbaOcen	Liczba ocen wystawionych za zadanie	Liczba całkowita nieujemna	+
SumaOcen	Suma wszystkich ocen wystawionych za zadanie	Liczba całkowita nieujemna	+

Klucze kandydujące: NrZadania, Pozycja

Klucz główny: NrZadania

Charakter encji: encja słaba

ENC/028 ZAŁĄCZNIK

Semantyka encji:

Encja zawiera dane załącznika dołączonego do komunikatu turniejowego.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrZałącznika	Identyfikator załącznika	Liczba całkowita dodatnia	+
Dokument	Dokument tekstowy (plik)	Obiekt binarny	+

Klucze kandydujące: NrZałącznika

Klucz główny: NrZałącznika

Charakter encji: encja słaba

ENC/029 ZDJĘCIE

Semantyka encji:

Encja zawiera dane zdjęcia.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrZdjęcia	Identyfikator zdjęcia	Liczba całkowita dodatnia	+
Zdjęcie	Zdjęcie – plik graficzny	Obiekt binarny	+
Opis	Opis do zdjęcia	Znakowy, max 255 znaków	-

Klucze kandydujące: NrZdjęcia

Klucz główny: NrZdjęcia

Charakter encji: encja słaba

ENC/O30 ZESTAW ZADAŃ

Semantyka encji:

Encja zawiera dane zestawu zadań szachowych.

Wykaz atrybutów:

Nazwa atrybutu	Opis atrybutu	Typ	OBL(+) OPC(-)
NrZestawu	Identyfikator zestawu zadań	Liczba całkowita dodatnia	+
Data	Data dołączenia zestawu zadań	Data postaci dd-mm-rrrr	+
Temat	Temat zestawu zadań	Znakowy, max 255 znaków	+

Klucze kandydujące: NrZestawu

Klucz główny: NrZestawu

Charakter encji: encja słaba

Etap 8. Definicje związków.

Związki między encjami*

Ze względu na dużą liczbę związków, wykorzystano następujący sposób nazewnictwa: <skrót nazwy encji><logiczny związek między encjami w formie czasownika w 3. osobie liczby pojedynczej><skrót nazwy encji>. Lista skrótów encji: A – Artykuł, AR – Archiwum Rankingowe, AZ – Autor Zadania, D – Drużyna, G – Galeria, KOM – Komunikat, K – Kraj, LR – Lista Rankingowa, M – Miasto, O – Operator, P – Pisarz, RA – Rodzaj Artykułu, RZ – Rodzaj Zadania, SĘD – Sędzia, SOL – Solver, TD – Temat Dyskusji, T – Tłumaczenie, TUR – Turniej, TURD – Turniej Drużynowy, TURO – Turniej Open, TURW – Turniej WCSC, TYT – Tytuł, W – Wiadomość, WW – Wynik WCSC, WO – Wynik Open, Z – Zadanie, ZAŁ – Załącznik, ZDJ – Zdjęcie, ZZ – Zestaw Zadań.

ZWI/001 OtworzyA – Operator tworzy Artykuł

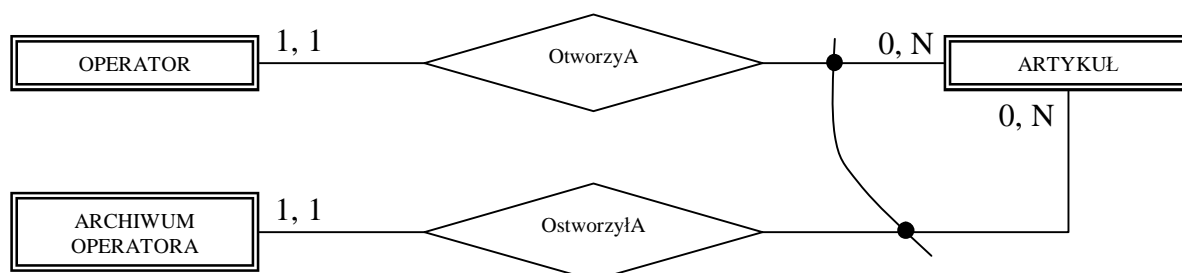
ZWI/002 OstworzyłA – Operator stworzył Artykuł

REG/010 Każdy Operator może być autorem wielu Artykułów.

REG/030 Archiwum Operatora zawiera informacje o byłych Operatorach bazy i służy do identyfikacji Pisarzy (którzy byli Operatorami) oraz autorów Artykułów, Galerii, Komunikatów i Zestawów Zadań.

REG/080 Każdy Artykuł tworzony jest przez dokładnie jednego Operatora.

REG/081 W przypadku usunięcia Operatora – autora Artykułu, jego identyfikacja odbywa się poprzez Archiwum Operatora.



ZWI/003 KjestwersjąA – Kraj jest wersją językową Artykułu

REG/082 Każdy Artykuł związany jest z dokładnie jednym Krajem określającym jego wersję językową.

REG/189 Każdy Kraj może określać wersję językową wielu Artykułów.

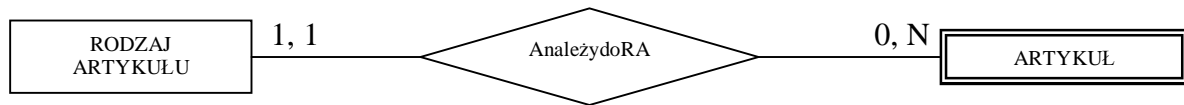


* notacja związków oparta jest na notacji stosowanej w książce „Projektowanie relacyjnych baz danych”, której autorami są Hanna Mazur oraz Zygmunt Mazur

ZWI /004 AnależydoRA – Artykułu należy do Rodzaju Artykułu

REG/085 Każdy Artykuł przydzielony jest do dokładnie jednego Rodzaju Artykułu.

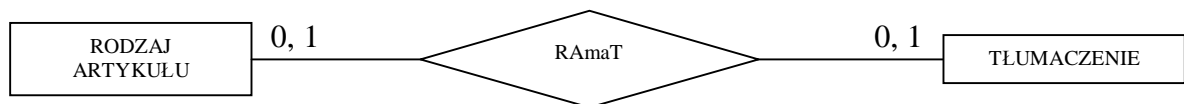
REG/086 Każdy Rodzaj Artykułu może zawierać wiele Artykułów.



ZWI /005 RAmaT – Rodzaj Artykułu ma Tłumaczenie

REG/087 Każdy Rodzaj Artykułu (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

REG/200 Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Rodzaju Artykułu (Nazwy).



ZWI /006 AposiadaG – Artykuł posiada Galerię

REG/084 Do każdego Artykułu można dołączyć co najwyżej jedną Galerię zdjęć.

REG/097 Każda Galeria może dotyczyć co najwyżej jednego Artykułu.



ZWI /007 AposiadaZZ – Artykuł posiada Zestaw Zadań

REG/083 Do każdego Artykułu można dołączyć co najwyżej jeden Zestaw Zadań.

REG/157 Każdy Zestaw Zadań może dotyczyć co najwyżej jednego Artykułu.



ZWI /008 OtworzyZZ – Operator tworzy Zestaw Zadań

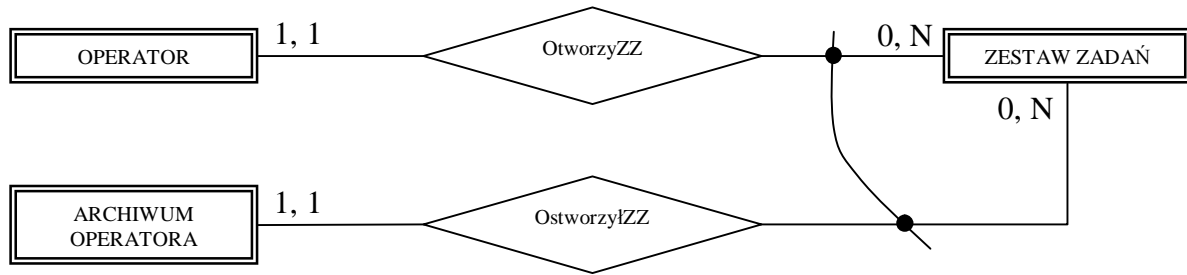
ZWI /009 OstworzyłZZ – Operator stworzył Zestaw Zadań

REG/013 Każdy Operator może być twórcą wielu Zestawów Zadań.

REG/030 Archiwum Operatora zawiera informacje o byłych Operatorach bazy i służy do identyfikacji Pisarzy (którzy byli Operatorami) oraz autorów Artykułów, Galerii, Komunikatów i Zestawów Zadań.

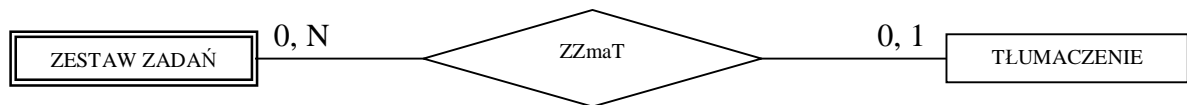
REG/153 Każdy Zestaw Zadań tworzony jest przez dokładnie jednego Operatora.

REG/154 W przypadku usunięcia Operatora – autora Zestawu Zadań, jego identyfikacja odbywa się poprzez Archiwum Operatora.



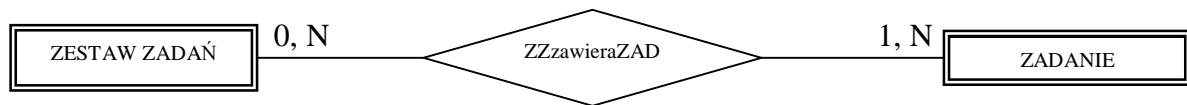
ZWI /010 ZZmaT – Zestaw Zadań ma Tłumaczenie

- REG/158** Każdy Zestaw Zadań (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
REG/203 Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Zestawów Zadań (Nazwy).



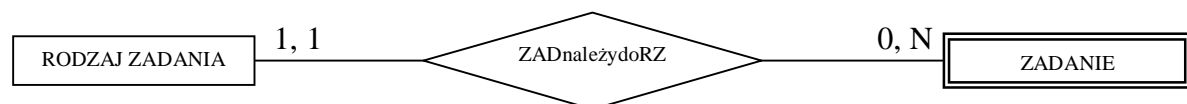
ZWI /011 ZZzawieraZAD – Zestaw Zadań zawiera Zadanie

- REG/152** Każde Zadanie może należeć do wielu Zestawów Zadań.
REG/155 Każdy Zestaw Zadań zawiera co najmniej jedno Zadanie.



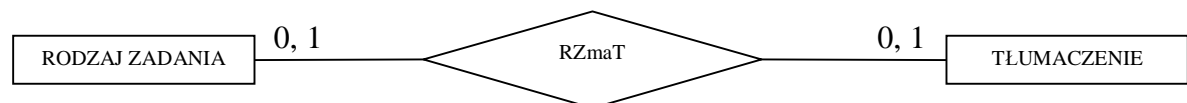
ZWI /012 ZADnależydoRZ – Zadanie należy do Rodzaju Zadania

- REG/145** Każde Zadanie przydzielone jest do dokładnie jednego Rodzaju Zadań.
REG/146 Każdy Rodzaj Zadania może zawierać wiele Zadań.



ZWI /013 RZmaT – Rodzaj Zadania ma Tłumaczenie

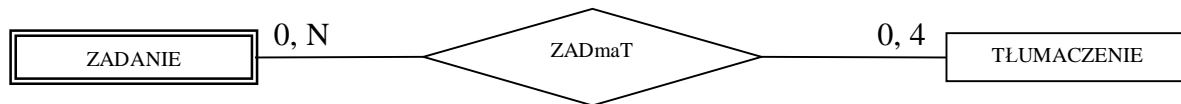
- REG/147** Każdy Rodzaj Zadania (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
REG/201 Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Rodzaju Zadania (Nazwy).



ZWI/014 ZADmaT – Zadanie ma Tłumaczenie

REG/202 Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Zadań (Informacji, Opisów, Komentarzy, Rozwiązań).

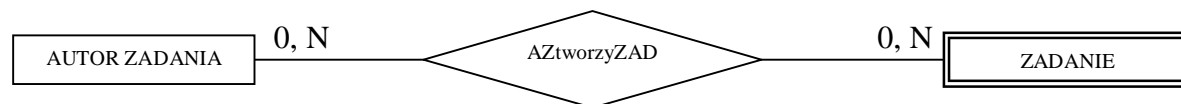
REG/151 Każde Zadanie może posiadać co najwyżej cztery Tłumaczenia – tzn. co najwyżej jedno Tłumaczenie dla każdego z atrybutów: Informacja, Opis, Komentarz oraz Rozwiązanie.



ZWI/015 AZtworzyZAD – Autor Zadania tworzy Zadanie

REG/148 Każde Zadanie może posiadać wielu Autorów Zadań.

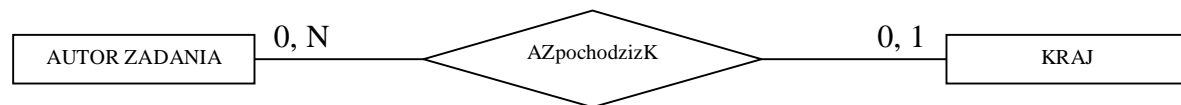
REG/149 Każdy Autor Zadania może być autorem wielu Zadań.



ZWI/016 AZpochodzizK – Autor Zadania pochodzi z Kraju

REG/150 Każdy Autor Zadania może pochodzić z co najwyżej jednego Kraju.

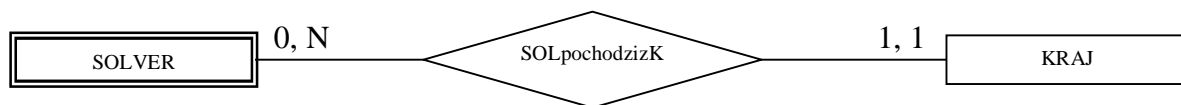
REG/186 Z każdego Kraju może pochodzić wielu Autorów Zadań.



ZWI/017 SOLpochodzizK – Solver pochodzi z Kraju

REG/039 Każdy Solver pochodzi z jednego Kraju.

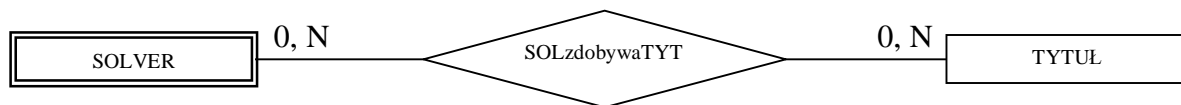
REG/184 Z każdego Kraju może pochodzić wielu Solverów.



ZWI/018 SOLzdobywaTYT – Solver zdobywa Tytuł

REG/041 Każdy Solver może posiadać wiele zdobytych Tytułów międzynarodowych.

REG/070 Każdy Tytuł może być zdobyty co najwyżej raz przez dowolnego Solvera, ale norma na Tytuł zdobywana jest więcej niż jeden raz.



ZWI/019 SOLjestO – Solver jest Operatorem

ZWI/020 SOLbyłO – Solver był Operatorem

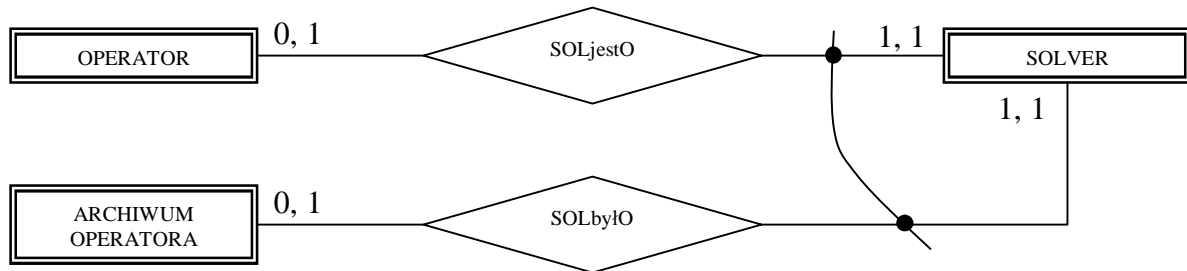
REG/003 Każdy Operator jest Solverem.

REG/031 Każda pozycja w Archiwum Operatora powiązana jest z dokładnie jednym Solverem.

REG/032 Żaden bieżący Operator nie może jednocześnie znajdować się w Archiwum Operatora.

REG/051 Każdy Solver znajdujący się na Liście Rankingowej może być Operatorem.

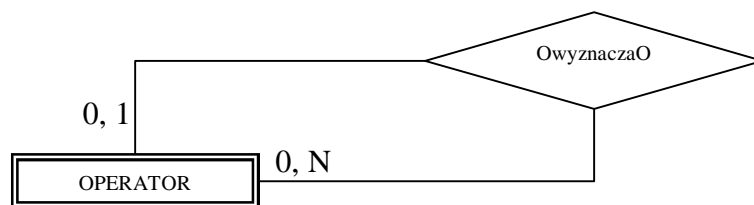
REG/052 Każdy Solver może identyfikować byłego Operatora w Archiwum Operatora.



ZWI/021 OwyznaczaO – Operator wyznacza Operatora

REG/006 Administrator oraz każdy Operator może wyznaczyć wielu Operatorów spośród wszystkich Solverów znajdujących się na dowolnej Liście Rankingowej i nie będących Operatorami.

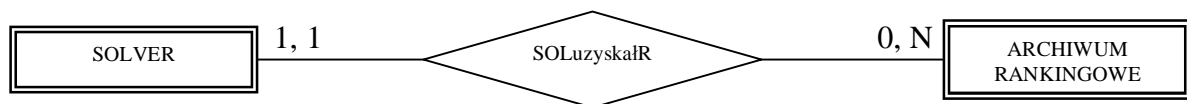
REG/008 Każdy Operator może być wyznaczony przez co najwyżej jednego innego Operatora.



ZWI/022 SOLuzyskałR – Solver uzyskał Ranking

REG/050 Każdy Solver może posiadać wiele wpisów w Archiwum Rankingowym.

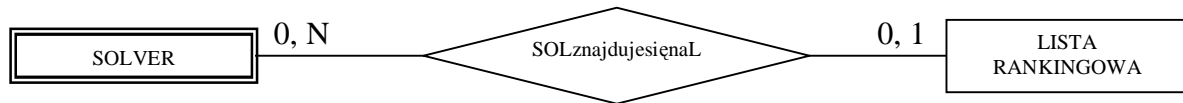
REG/059 Każda pozycja w Archiwum Rankingowym dotyczy dokładnie jednego Solvera.



ZWI/023 SOLznajdujesięnaL – Solver znajduje się na Liście Rankingowej

REG/042 Każdy Solver może znajdować się na co najwyżej jednej Liście Rankingowej.

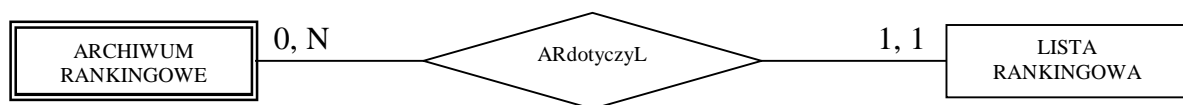
REG/047 Na każdej Liście Rankingowej może znajdować się wielu Solverów.



ZWI/024 ARdotyczyL – Archiwum Rankingowe dotyczy Listy

REG/048 Każda Lista Rankingowa może być powiązana z wieloma pozycjami w Archiwum Rankingowym.

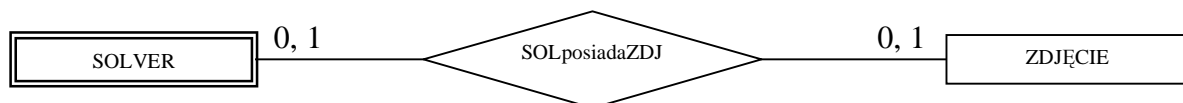
REG/060 Każda pozycja w Archiwum Rankingowym dotyczy dokładnie jednej Listy Rankingowej.



ZWI/025 SOLposiadaZDJ – Solver posiada Zdjęcie

REG/040 Każdy Solver może posiadać własne Zdjęcie.

REG/092 Każde Zdjęcie może identyfikować co najwyżej jednego Solvera.



ZWI/026 ZDJmaT – Zdjęcie ma Tłumaczenie

REG/093 Każde Zdjęcie (Opis) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

REG/195 Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Zdjęć (Opisów).



ZWI/027 GzawieraZDJ – Galeria zawiera Zdjęcie

REG/090 Każda Galeria zawiera co najmniej jedno Zdjęcie.

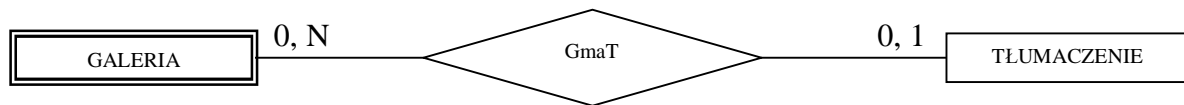
REG/091 Każde Zdjęcie może należeć do wielu Galerii.



ZWI /028 GmaT – Galeria ma Tłumaczenie

REG/095 Każda Galeria (Temat) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

REG/196 Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Galerii (Tematów).



ZWI /029 OtworzyG – Operator tworzy Galerie

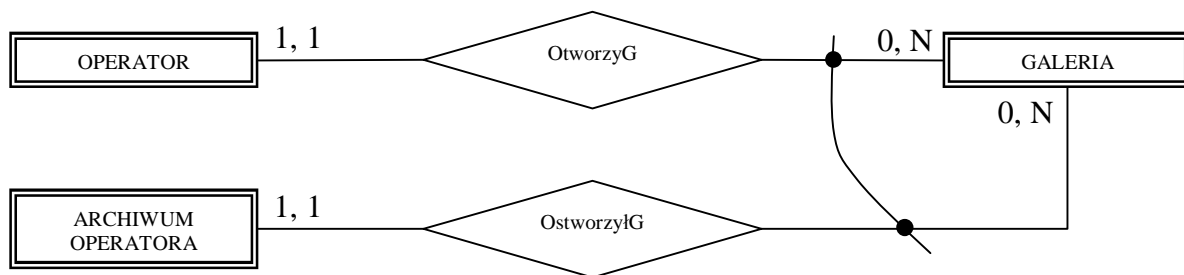
ZWI /030 OstworzyłG – Operator stworzył Galerie

REG/011 Każdy Operator może być twórcą wielu Galerii zdjęć.

REG/030 Archiwum Operatora zawiera informacje o byłych Operatorach bazy i służy do identyfikacji Pisarzy (którzy byli Operatorami) oraz autorów Artykułów, Galerii, Komunikatów i Zestawów Zadań.

REG/094 Każda Galeria tworzona jest przez dokładnie jednego Operatora.

REG/098 W przypadku usunięcia Operatora – twórcy Galerii, jego identyfikacja odbywa się poprzez Archiwum Operatora.



ZWI /031 OjestP – Operator jest Pisarzem

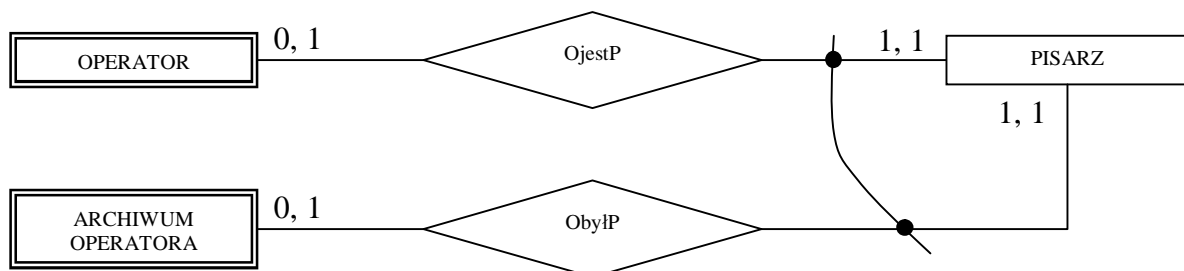
ZWI /032 ObyłP – Operator był Pisarzem

REG/004 Każdy Operator jest Pisarzem.

REG/030 Archiwum Operatora zawiera informacje o byłych Operatorach bazy i służy do identyfikacji Pisarzy (którzy byli Operatorami) oraz autorów Artykułów, Galerii, Komunikatów i Zestawów Zadań.

REG/165 Pisarz może być Czytelnikiem albo co najwyżej jednym Operatorem.

REG/166 W przypadku usunięcia Operatora – Pisarza, jego identyfikacja może odbywać się poprzez Archiwum Operatora.



ZWI /033 PdodajeTD – Pisarz dodaje Temat Dyskusji

REG/169 Każdy Pisarz może tworzyć wiele Tematów Dyskusji

REG/170 Każdy Temat Dyskusji utworzony jest przez dokładnie jednego Pisarza.



ZWI /034 PdodajeW – Pisarz dodaje Wiadomość

REG/173 Pisarz może tworzyć wiele Wiadomości w ramach istniejącego Tematu Dyskusji.

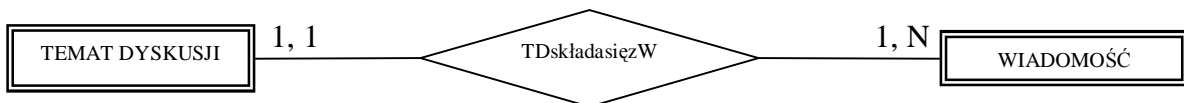
REG/175 Wiadomość jest utworzona przez dokładnie jednego Pisarza.



ZWI /035 TDskładasięzW – Temat Dyskusji składa się z Wiadomości

REG/171 Każdy Temat dotyczy co najmniej jednej Wiadomości (tzn. utworzenie Tematu wiąże się z jednoczesnym utworzeniem Wiadomości).

REG/174 Wiadomość należy do konkretnego Tematu Dyskusji.



ZWI /036 KjestwersjąTD – Kraj jest wersją językową Tematu Dyskusji

REG/172 Każdy Temat związany jest z dokładnie jednym Krajem określającym wersję językową prowadzonej w ramach tego tematu dyskusji.

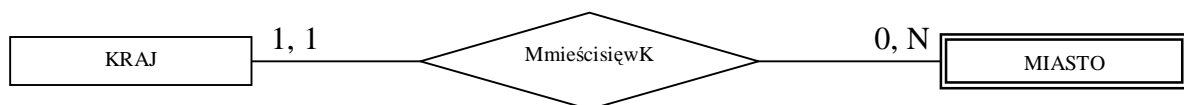
REG/188 Każdy Kraj może określać wersję językową wielu Tematów Dyskusji.



ZWI /037 MmieścisięwK – Miasto mieści się w Kraju

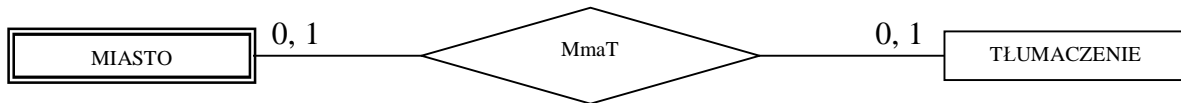
REG/180 W każdym Kraju może znajdować się wiele Miast.

REG/181 Każde Miasto pochodzi z dokładnie jednego Kraju.



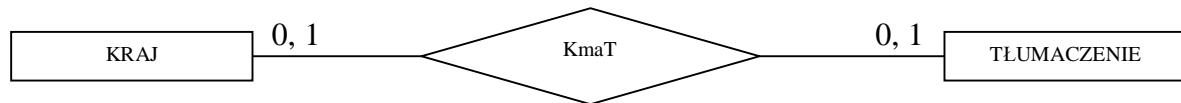
ZWI /038 MmaT – Miasto ma Tłumaczenie

- REG/183** Każde Miasto (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
REG/198 Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Miasta (Nazwy).



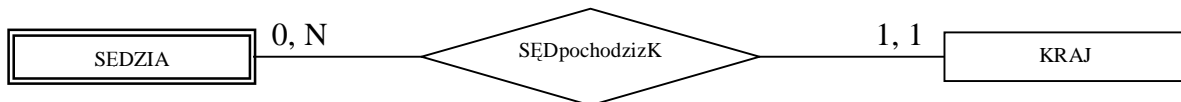
ZWI /039 KmaT – Kraj ma Tłumaczenie

- REG/183** Każde Miasto (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
REG/197 Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Kraju (Nazwy).



ZWI /040 SĘDpochodzizK – Sędzia pochodzi z Kraju

- REG/185** Z każdego Kraju może pochodzić wielu Sędziów.
REG/105 Każdy Sędzia pochodzi z dokładnie jednego Kraju.



ZWI /041 SĘDsędziujeTUR – Sędzia sędziuje Turniej

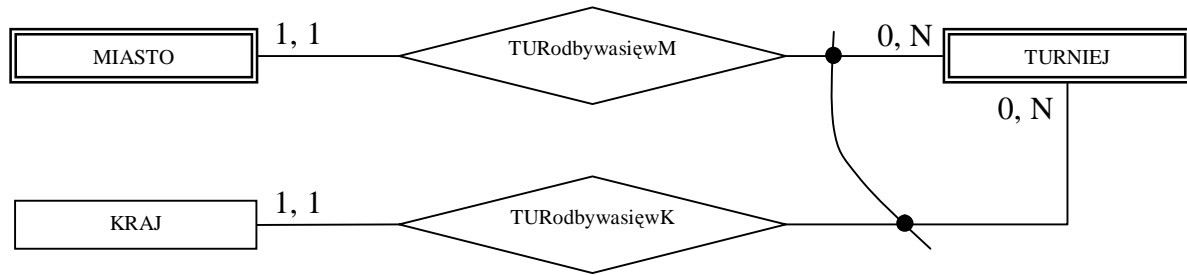
- REG/103** Każdy Turniej może być sędziowany, przez co najmniej jednego Sędziego.
REG/104 Każdy Sędzia może sędziować wiele Turniejów.



ZWI /042 TURodbywasiewK – Turniej odbywa się w Kraju

ZWI /043 TURodbywasiewM – Turniej odbywa się w Mieście

- REG/102** Każdy Turniej rozgrywany jest w dokładnie jednym Kraju albo w dokładnie jednym Mieście, które jednocześnie wyznacza odpowiedni Kraj.
REG/182 W każdym Mieście może zostać rozegranych wiele Turniejów.
REG/187 W każdym Kraju może zostać rozegranych wiele Turniejów.



ZWI /044 TURposiadaG – Turniej posiada Galerie

- REG/096** Każda Galeria może dotyczyć co najwyżej jednego Turnieju.
- REG/106** Każdy Turniej może zawierać co najwyżej jedną Galerie zdjęć.



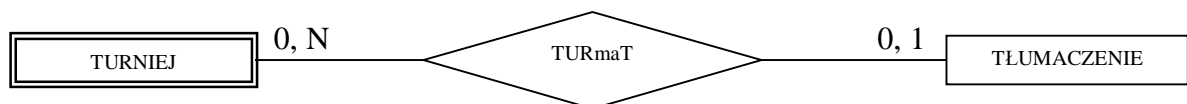
ZWI /045 TURposiadaZZ – Turniej posiada Zestaw Zadań

- REG/107** Każdy Turniej może zawierać co najwyżej jeden Zestaw Zadań.
- REG/156** Każdy Zestaw Zadań może dotyczyć co najwyżej jednego Turnieju.



ZWI /046 TURmaT – Turniej ma Tłumaczenie

- REG/115** Każdy Turniej (Nazwa) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.
- REG/200** Każde Tłumaczenie może dotyczyć wielu Turniejów (Nazwy).



ZWI /047 TURposiadaKOM – Turniej posiada Komunikat

- REG/108** Każdy Turniej może zawierać co najwyżej jeden Komunikat.
- REG/109** Każdy Komunikat dotyczy dokładnie jednego Turnieju.



ZWI /048 OtworzyKOM – Operator tworzy Komunikat

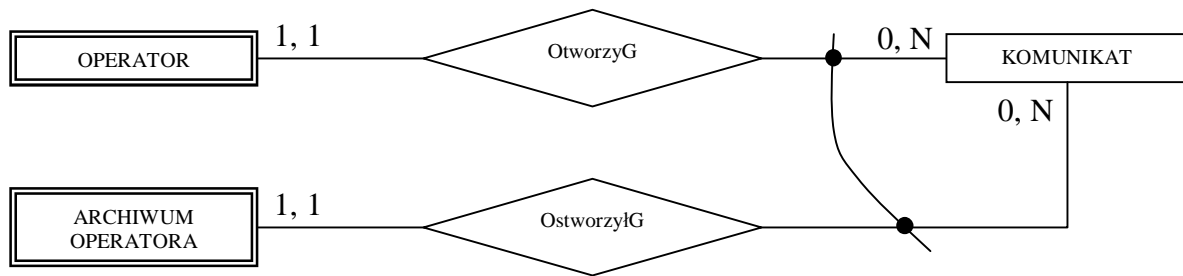
ZWI /049 OstworzyłKOM – Operator stworzył Komunikat

REG/012 Każdy Operator może być dostarczycielem wielu Komunikatów turniejowych, do których może dołączyć wiele Załączników.

REG/030 Archiwum Operatora zawiera informacje o byłych Operatorach bazy i służy do identyfikacji Pisarzy (którzy byli Operatorami) oraz autorów Artykułów, Galerii, Komunikatów i Zestawów Zadań.

REG/113 Każdy Komunikat umieszczony jest przez dokładnie jednego Operatora.

REG/114 W przypadku usunięcia Operatora – autora Komunikatu, jego identyfikacja odbywa się poprzez Archiwum Operatora.



ZWI /050 KOMzawieraZAŁ – Komunikat zawiera Załączniki

REG/110 Każdy Komunikat może zawierać wiele Załączników.

REG/111 Każdy Załącznik dotyczy dokładnie jednego Komunikatu.



ZWI /051 KOMmaT – Komunikat ma Tłumaczenie

REG/112 Każdy Komunikat (Treść) może posiadać co najwyżej jedno Tłumaczenie.

REG/199 Każde Tłumaczenie może dotyczyć co najwyżej jednego Komunikatu (Treści).

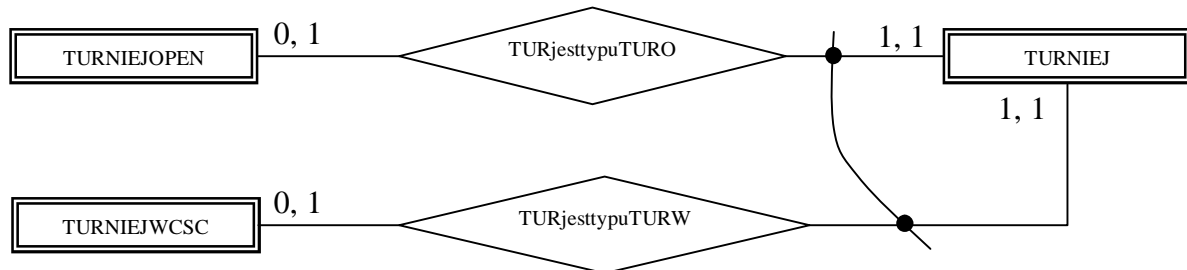


ZWI /052 TURjesttypuTURO – Turniej jest typu TurniejOpen
ZWI /053 TURjesttypuTURW – Turniej jest typu TurniejWCSC

REG/116 Każdy Turniej może być typu Open albo WCSC, a więc może on być związany z dokładnie jednym TurniejemOpen albo TurniejemWCSC.

REG/117 Każdy TurniejOpen opisuje dokładnie jeden Turniej.

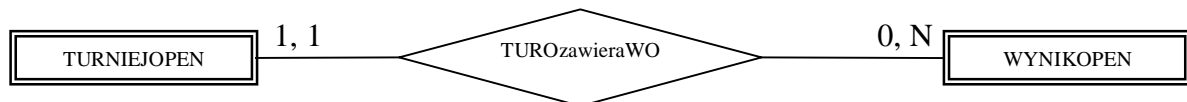
REG/118 Każdy TurniejWCSC opisuje dokładnie jeden Turniej.



ZWI /054 TUROzawieraWO – TurniejOpen zawiera WynikiOpen

REG/119 Każdy TurniejOpen może zawierać wiele WynikówOpen.

REG/121 Każdy WynikOpen należy do dokładnie jednego TurniejuOpen.



ZWI /055 TURWzawieraWW – TurniejWCSC zawiera WynikiWCSC

REG/120 Każdy TurniejWCSC może zawierać wiele WynikówWCSC.

REG/122 Każdy WynikWCSC należy do dokładnie jednego TurniejuWCSC.

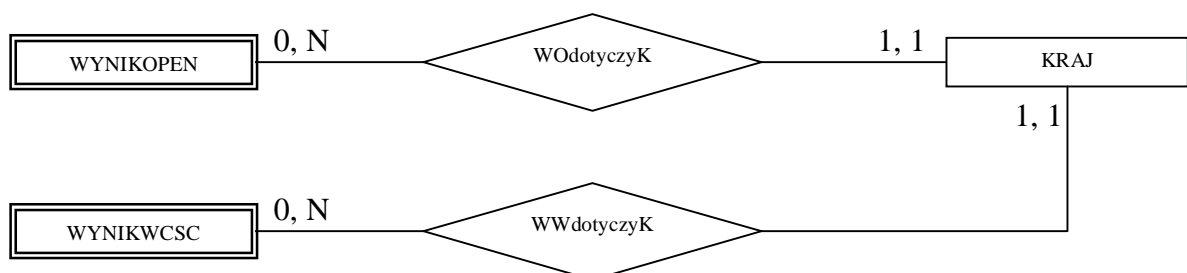


ZWI /056 WOdoczyK – WynikOpen dotyczy Kraju

ZWI /057 WWdotyczyK – WynikWCSC dotyczy Kraju

REG/125 Każdy WynikWCSC oraz WynikOpen powiązany jest z dokładnie jednym Krajem (identyfikując w ten sposób narodowość Solvera).

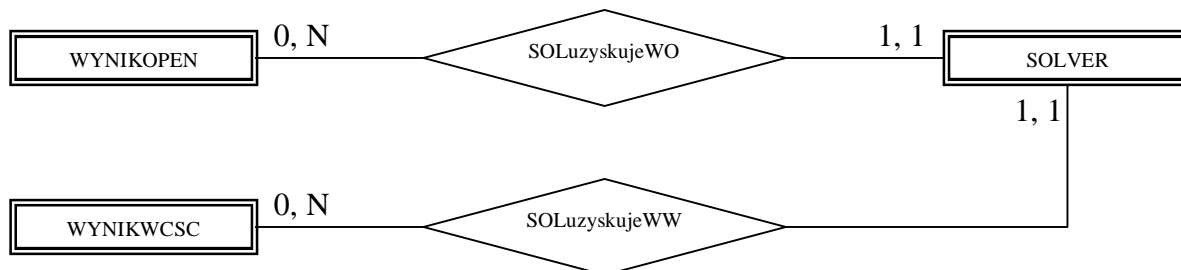
REG/193 Każdy Kraj może dotyczyć wielu WynikówOpen oraz WynikówWCSC (identyfikując narodowości Solverów).



ZWI /058 SOLuzyskujeWO – Solver uzyskuje WynikOpen
ZWI /059 SOLuzyskujeWW – Solver uzyskuje WynikWCSC

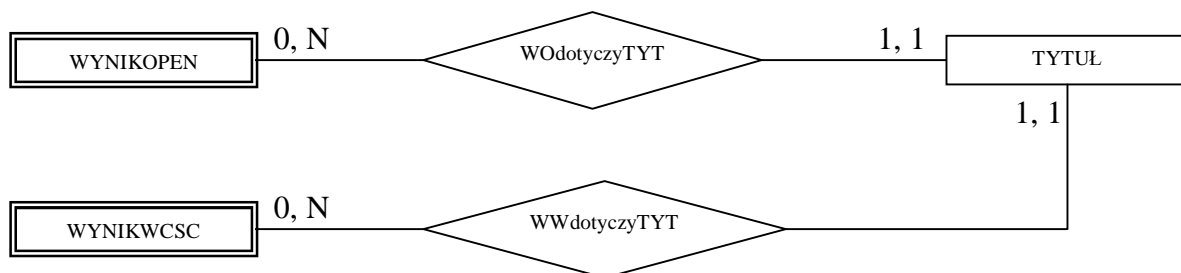
REG/126 Każdy Solver w ramach jednego Turnieju może posiadać co najwyżej jeden WynikWCSC albo WynikOpen.

REG/038 Solver jest osobą rozwiązującą zadania szachowa, która może brać udział w wielu Turniejach, uzyskując tym samym wiele WynikówOpen oraz WynikówWCSC.



ZWI /060 WOdoczyTYT – WynikOpen dotyczy Tytułu
ZWI /061 WWdotyczyTYT – WynikWCSC dotyczy Tytułu

REG/124 Każdy WynikWCSC oraz WynikOpen może dotyczyć co najwyżej jednego Tytułu (identyfikując w ten sposób Wynik Solvera, w którym zdobył on normę lub tytuł).



ZWI /062 TURWjestTURD – TurniejWCSC jest TurniejemDrużynowym

REG/127 Dla każdego TurniejuWCSC można sporządzić wyniki drużynowe, tzn. każdy TurniejWCSC może być również traktowany jako TurniejDrużynowy.

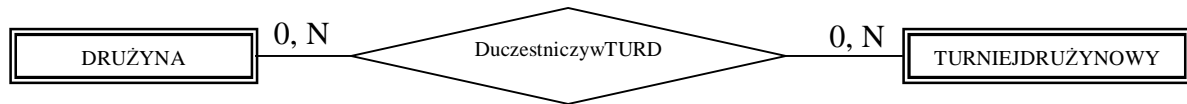
REG/128 Każdy TurniejDrużynowy dotyczy dokładnie jednego TurniejuWCSC.



ZWI /063 DuczestniczywTURD – Drużyna uczestniczy w TurniejuDrużyn

REG/129 W każdym TurniejuDrużynowym może uczestniczyć wiele Drużyn, ale tylko takich, których liczba Solverów jest zgodna z atrybutem Liczba Solverów kategorii TurniejDrużynowy.

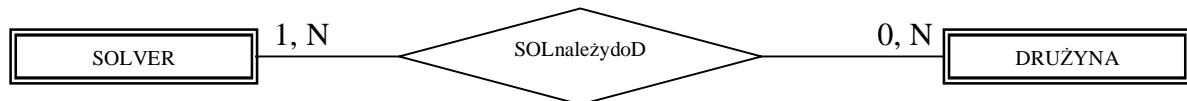
REG/130 Każda Drużyna może uczestniczyć w wielu TurniejachDrużynowych, ale tylko takich, których atrybut Liczba Solverów jest zgodny z liczbą Solverów danej Drużyny.



ZWI /064 SOLnależydoD – Solver należy do Drużyny

REG/049 Każdy Solver może należeć do wielu Drużyn.

REG/131 Każda Drużyna składa się z co najmniej jednego Solvera.



Zastąpienie związków N:N

Część związków N:N można zastąpić dwoma związkami 1:N oraz encją asocjacyjną, ponieważ posiadają dodatkowy atrybut:

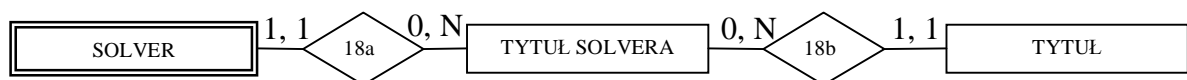
ZWI /014 ZADmaT – Zadanie ma Tłumaczenie

Dodatkowy atrybut: Atrybut – łańcuch znakowy identyfikujący atrybut Zadania, który jest tłumaczony.



ZWI /018 SOLzdobywaTYT – Solver zdobywa Tytuł

Dodatkowy atrybut: Norma – typ logiczny określający, czy Solver zdobył normę czy tytuł; Rok – data zdobycia normy/tytułu w postaci rrrr.



Etap 9. Definicje predykatowe encji i związków.

Definicje predykatowe typów encji

- ENC/001 ARTYKUŁ** (NrArtykułu, Data, Temat, Treść)
- ENC/002 ARCHIWUM OPERATORA** (NrArchOperatora, Pseudonim, DataDołączenia, DataUsunięcia)
- ENC/003 ARCHIWUM RANKINGOWE** (NrArchRanking, Półrocze, Ranking)
- ENC/004 AUTOR ZADANIA** (NrAutora, Imię, Nazwisko)
- ENC/005 DRUŻYNA** (NrDrużyny, Nazwa)
- ENC/006 GALERIA** (NrGalerii, Data, Temat)
- ENC/007 KOMUNIKAT** (NrKomunikatu, Treść)
- ENC/008 KRAJ** (NrKraju, Nazwa, Skrót)
- ENC/009 LISTA RANKINGOWA** (NrListy, Nazwa)
- ENC/010 MIASTO** (NrMiasta, Nazwa)
- ENC/011 OPERATOR** (NrOperatora, Pseudonim, Hasło, Administrator, Data)
- ENC/012 PISARZ** (NrPisarza, Dane)
- ENC/013 RODZAJ ARTYKUŁU** (NrRArtykułu, Nazwa)
- ENC/014 RODZAJ ZADANIA** (NrRZadania, Nazwa)
- ENC/015 SĘDZIA** (NrSędziego, Imię, Nazwisko)
- ENC/016 SOLVER** (NrSolvera, Imię, Nazwisko, Płeć, Ranking)
- ENC/017 TEMAT DYSKUSJI** (NrTematu, Temat)
- ENC/018 TŁUMACZENIE** (NrTłumaczenia, Polski, Angielski)
- ENC/019 TURNIEJ** (NrTurnieju, Nazwa, Data, KS)
- ENC/020 TURNIEJ DRUŻYNOWY** (NrTDrużynowego, LiczbaSolverów, LiczbaNaj)
- ENC/021 TURNIEJ OPEN** (NrTOpen, LiczbaRund, Czas, Punkty1, Punkty2, ..., Punkty21, Trudność)
- ENC/022 TURNIEJ WCSC** (NrTWCSC, Trudność2, Trudność3, Trudność+, Trudnośćh, Trudnośćn, Trudnośćs)
- ENC/023 TYTUŁ** (NrTytułu, Nazwa, Skrót)
- ENC/024 WIADOMOŚĆ** (NrWiadomości, Data, Treść)
- ENC/025 WYNIK WCSC** (NrWynikuWCSC, Miejsce, Imię, Nazwisko, RankingSolvera, Punkty2, Czas2, Punkty3, Czas3, PunktyStudia, CzasStudia, PunktyMatPom, CzasMatPom, PunktyN, CzasN, PunktySamomat, CzasSamomat, SumaPunktów, SumaCzasu, Ranking, Zmiana)
- ENC/026 WYNIK OPEN** (NrWynikuOpen, Miejsce, Imię, Nazwisko, RankingSolvera, Punkty1, Punkty2, ..., Punkty21, SumaPunktów, SumaCzasu, Ranking, Zmiana)
- ENC/027 ZADANIE** (NrZadania, Pozycja, Rok, Informacja, Opis, LiczbaPos, LiczbaBiałych, LiczbaCzarnych, Komentarz, Rozwiązanie, LiczbaOcen, SumaOcen)
- ENC/028 ZAŁĄCZNIK** (NrZałącznika, Dokument)
- ENC/029 ZDJĘCIE** (NrZdjęcia, Zdjęcie, Opis)
- ENC/030 ZESTAW ZADAŃ** (NrZestawu, Data, Temat)

Definicje predykatowe typów związków

ZWI/004 AnależydoRA (RODZAJ ARTYKUŁU(1,1):ARTYKUŁ(0:N))
ZWI/006 AposiadaG (GALERIA(0,1):ARTYKUŁ(0,1))
ZWI/007 AposiadaZZ (ZESTAW ZADAŃ(0,1):ARTYKUŁ(0,1))
ZWI/024 ARdotyczyL (ARCHIWUM RANKINGOWE(0,N):SOLVER(1,1))
ZWI/016 AZpochodzizK (AUTOR ZADANIA(0,N):KRAJ(0,1))
ZWI/015 AZtworzyZAD (AUTOR ZADANIA(0,N):ZADANIE(0,N))
ZWI/063 DuczestniczywTURD (DRUŻYNA(0,N):TURNIEJ DRUŻYNOWY(0,N))
ZWI/028 GmaT (GALERIA(0,N):TŁUMACZENIE(0,1))
ZWI/027 GzawieraZDJ (GALERIA(0,N):ZDJĘCIE(1,N))
ZWI/003 KjestwersjąA (KRAJ(1,1):ARTYKUŁ(0,N))
ZWI/036 KjestwersjąTD (KRAJ(1,1):TEMAT DYSKUSJI(0,N))
ZWI/039 KmaT (KRAJ(0,1):TŁUMACZENIE(0,1))
ZWI/051 KOMmaT (KOMUNIKAT(0,1):TŁUMACZENIE(0,1))
ZWI/050 KOMzawieraZAŁ (KOMUNIKAT(1,1):ZAŁĄCZNIK(0,N))
ZWI/038 MmaT (MIASTO(0,1):TŁUMACZENIE(0,1))
ZWI/037 MmieścisięwK (KRAJ(1,1):MIASTO(0,N))
ZWI/032 ObyłP (ARCHIWUM OPERATORA(0,1):PISARZ(1,1))
ZWI/031 OjestP (OPERATOR(0,1):PISARZ(1,1))
ZWI/002 OstworzyłA (ARCHIWUM OPERATORA(1,1):ARTYKUŁ(0,N))
ZWI/030 OstworzyłG (ARCHIWUM OPERATORA(1,1):GALERIA(0,N))
ZWI/049 OstworzyłKOM (ARCHIWUM OPERATORA(1,1):KOMUNIKAT(0,N))
ZWI/009 OstworzyłZZ (ARCHIWUM OPERATORA(1,1):ZESTAW ZADAŃ(0,N))
ZWI/001 OtworzyA (OPERATOR(1,1):ARTYKUŁ(0,N))
ZWI/029 OtworzyG (OPERATOR(1,1):GALERIA(0,N))
ZWI/048 OtworzyKOM (OPERATOR(1,1):KOMUNIKAT(0,N))
ZWI/008 OtworzyZZ (OPERATOR(1,1):ZESTAW ZADAŃ(0,N))
ZWI/021 OwyznaczaO (OPERATOR(0,1):OPERATOR(0,N))
ZWI/033 PdodajeTD (PISARZ(1,1):TEMAT DYSKUSJI(0,N))
ZWI/034 PdodajW (PISARZ(1,1):WIADOMOŚĆ(0,N))
ZWI/005 RAmaT (RODZAJ ARTYKUŁU(0,1):TŁUMACZENIE(0,1))
ZWI/013 RZmaT (RODZAJ ZADANIA(0,1):TŁUMACZENIE(0,1))
ZWI/040 SĘDpochodzizK (SĘDZIA(0,N):KRAJ(1,1))
ZWI/041 SĘDsędziujeTUR (SĘDZIA(1,N):TURNIEJ(0,N))
ZWI/020 SOLbyłO (ARCHIWUM OPERATORA(0,1):SOLVER(1,1))
ZWI/019 SOLjestO (OPERATOR(0,1):SOLVER(1,1))
ZWI/064 SOLnależydoD (SOLVER(1,N):DRUŻYNA(0,N))
ZWI/017 SOLpochodzizK (SOLVER(0,N):KRAJ(1,1))
ZWI/025 SOLposiadaZDJ (SOLVER(0,1):ZDJĘCIE(0,1))
ZWI/022 SOLuzyskałR (SOLVER(1,1):ARCHIWUM RANKINGOWE(0,N))
ZWI/058 SOLuzyskujeWO (WYNIKOPEN(0,N):SOLVER(1,1))
ZWI/059 SOLuzyskujeWW (WYNIKWCSC(0,N):SOLVER(1,1))
ZWI/018 SOLzdobywaTYT (SOLVER(0,N):TYTUŁ(0,N); *NrZdobyczy, Norma, Data*)
ZWI/023 SOLznajdujesięnaL (SOLVER(0,N):LISTA RANKINGOWA(0,1))
ZWI/035 TDskładasięw (TEMAT DYSKUSJI(1,1):WIADOMOŚĆ(1,N))
ZWI/052 TURjesttypuTURO (TURNIEJOPEN(0,1):TURNIEJ(1,1))
ZWI/053 TURjesttypuTURW (TURNIEJWCSC(0,1):TURNIEJ(1,1))
ZWI/046 TURmaT (TURNIEJ(0,N):TŁUMACZENIE(0,1))
ZWI/042 TURodbywasięwK (KRAJ(1,1):TURNIEJ(0,N))

ZWI/043 TURodbywasiewM (MIASTO(1,1):TURNIEJ(0,N))
ZWI/054 TUROzawieraWO (TURNIEJOPEN(1,1):WYNIKOPEN(0,N))
ZWI/044 TURposiadaG (TURNIEJ(0,1):GALERIA(0,1))
ZWI/047 TURposiadaKOM (TURNIEJ(1,1):KOMUNIKAT(0,1))
ZWI/045 TURposiadaZZ (TURNIEJ(0,1):ZESTAW ZADAŃ(0,1))
ZWI/062 TURWjestTURD (TURNIEJWCSC(1,1):TURNIEJ DRUŻYNOWY(0,1))
ZWI/055 TURWzawieraWW (TURNIEJWCSC(1,1):WYNIKWCSC(0,N))
ZWI/056 WOdoczyK (WYNIKOPEN(0,N):KRAJ(1,1))
ZWI/060 WOdoczyTYT (WYNIKOPEN(0,N):TYTUŁ(1,1))
ZWI/057 WWdoczyK (WYNIKWCSC(0,N):KRAJ(1,1))
ZWI/061 WWdoczyTYT (WYNIKWCSC(0,N):TYTUŁ(1,1))
ZWI/014 ZADmaT (ZADANIE(0,N):TŁUMACZENIE(0,N); *Atrybut*)
ZWI/012 ZADnalezydoRZ (RODZAJ ZADANIA(1,1):ZADANIE(0,N))
ZWI/026 ZDJmaT (ZDJĘCIE(0,N):TŁUMACZENIE(0,1))
ZWI/010 ZZmaT (ZESTAW ZADAŃ(0,N):TŁUMACZENIE(0,1))
ZWI/011 ZZzawieraZAD (ZESTAW ZADAŃ(0,N):ZADANIE(1,N))

ze związków **ZWI/014** oraz **ZWI/018** powstają dwie encje asocjacyjne:

ENC/031 TŁUMACZENIE ZADANIA (NrTZad, *Atrybut*)

ENC/032 TYTUŁ SOLVERA (NrTytSolvera, *Norma, Rok*)

Etap 10. Diagram związków encji.

II. Projektowanie logiczne

Etap 11. Schemat relacyjnej bazy danych.

- REL/001 Artykuły (NrArtykułu, Operator, #NrOperatora, #NrRArtykułu, #NrKraju, Data, Temat, Treść)
- REL/002 ArchiwumOperatorów (NrArchOperatora, #NrSolvera, #NrPisarza, Pseudonim, DataDołączenia, DataUsunięcia)
- REL/003 ArchiwumRankingowe (#NrSolvera, Półrocze, Ranking)
- REL/004 AutorzyZadań (NrAutora, #NrKraju, Imię, Nazwisko)
- REL/005 Drużyny (NrDrużyny, Nazwa)
- REL/006 DrużynySolverów (#NrDrużyny, #NrSolvera)
- REL/007 DrużynyTurniejówDrużynowych (#NrTDrużynowego, #NrDrużyny)
- REL/008 Galerie (NrGalerii, Operator, #NrOperatora, Data, Temat)
- REL/009 GalerieArtykułów (#NrArtykułu, #NrGalerii)
- REL/010 GalerieTurniejów (#NrTurnieju, #NrGalerii)
- REL/011 Komunikaty (NrKomunikatu, Operator, #NrOperatora, #NrTurnieju, Treść)
- REL/012 Kraje (NrKraju, Nazwa, Skrót)
- REL/013 ListyRankingowe (NrListy, Nazwa)
- REL/014 ListySolverów (#NrSolvera, #NrListy)
- REL/015 Miasta (NrMiasta, #NrKraju, Nazwa)
- REL/016 Operatorzy (NrOperatora, #NrSolvera, #NrOperatora, #NrPisarza, Pseudonim, Hasło, Administrator, Data)
- REL/017 Pisarze (NrPisarza, Dane)
- REL/018 RodzajeArtykułów (NrRArtykułu, Nazwa)
- REL/019 RodzajeZadań (NrRZadania, Nazwa)
- REL/020 Sędziowie (NrSędziego, #NrKraju, Imię, Nazwisko)
- REL/021 SędziowieTurniejów (#NrSędziego, #NrTurnieju)
- REL/022 Solverzy (NrSolvera, #NrKraju, Imię, Nazwisko, Płeć, Ranking)
- REL/023 TematyDyskusji (NrTematu, #NrPisarza, #NrKraju, Temat)
- REL/024 Tłumaczenia (NrTłumaczenia, Polski, Angielski)
- REL/025 TłumaczeniaGalerii (#NrGalerii, #NrTłumaczenia)
- REL/026 TłumaczeniaKomunikatów (#NrKomunikatu, #NrTłumaczenia)
- REL/027 TłumaczeniaKrajów (#NrKraju, #NrTłumaczenia)
- REL/028 TłumaczeniaMiast (#NrMiasta, #NrTłumaczenia)
- REL/029 TłumaczeniaRodzajówArtykułów (#NrRArtykułu, #NrTłumaczenia)
- REL/030 TłumaczeniaRodzajówZadań (#NrRZadania, #NrTłumaczenia)
- REL/031 TłumaczeniaTurniejów (#NrTurnieju, #NrTłumaczenia)
- REL/032 TłumaczeniaZadań (#NrZadania, Atrybut, #NrTłumaczenia)
- REL/033 TłumaczeniaZdjęć (#NrZdjęcia, #NrTłumaczenia)
- REL/034 TłumaczeniaZestawówZadań (#NrZestawu, #NrTłumaczenia)
- REL/035 Turnieje (NrTurnieju, WCSCOpen, #NrWCSCOpen, KrajMiasto, #NrKM, Nazwa, Data, KS)
- REL/036 TurniejeDrużynowe (NrTDrużynowego, #NrTurnieju, LiczbaSolverów, LiczbaNajlepszych)
- REL/037 TurniejeOpen (NrTOpen, LiczbaRund, Czas, Punkty1, Punkty2, ..., Punkty21, Trudność)
- REL/038 TurniejeWCSC (NrTWCSC, Trudność2, Trudność3, Trudność+, Trudnośćh, Trudnośćn, Trudnośćs)

- REL/039 Tytuły** (NrTytułu, Nazwa, Skrót)
- REL/040 TytułySolverów** (NrTS, #NrSolvera, #NrTytułu, Norma, Data)
- REL/041 TytułyZWyników** (#NrTS, WCSCOpen, #NrWyniku)
- REL/042 Wiadomości** (NrWiadomości, #NrPisarza, #NrTematu, Data, Treść)
- REL/043 WynikiWCSC** (NrWynikuWCSC, #NrTWCSC, #NrSolvera, #NrKraju, Miejsce, Imię, Nazwisko, RankingSolvera, Punkty2, Czas2, Punkty3, Czas3, PunktyStudia, CzasStudia, PunktyMatPom, CzasMatPom, PunktyN, CzasN, PunktySamomat, CzasSamomat, SumaPunktów, SumaCzasu, Ranking, Zmiana)
- REL/044 WynikiOpen** (NrWynikuOpen, #NrTOpen, #NrSolvera, #NrKraju, Miejsce, Imię, Nazwisko, RankingSolvera, Punkty1, Punkty2, ..., Punkty21, SumaPunktów, SumaCzasu, Ranking, Zmiana)
- REL/045 Zadania** (NrZadania, #NrRZadania, Pozycja, Rok, Informacja, Opis, LiczbaPos, LiczbaBiałych, LiczbaCzarnych, Komentarz, Rozwiązanie, LiczbaOcen, SumaOcen)
- REL/046 ZadaniaAutorów** (#NrZadania, #NrAutora)
- REL/047 ZadaniaZestawów** (#NrZadania, #NrZestawu)
- REL/048 Załączniki** (NrZałącznika, #NrKomunikatu, Dokument)
- REL/049 Zdjęcia** (NrZdjęcia, Zdjęcie, Opis)
- REL/050 ZdjęciaSolverów** (#NrSolvera, #NrZdjęcia)
- REL/051 ZdjęciaGalerii** (#NrGalerii, #NrZdjęcia)
- REL/052 ZestawyZadań** (NrZestawu, Operator, #NrOperatora, Data, Temat)
- REL/053 ZestawyArtykułów** (#NrArtykułu, #NrZestawu)
- REL/054 ZestawyTurniejów** (#NrTurnieju, #NrZestawu)

Etap 11. Definicje relacji.

REL/001 Artykuły / OPERATOR, ARCHIWUM OPERATORA, KRAJ, RODZAJ ARTYKUŁU, OtworzyA, OstworzyłA, KjestwersjąA, AnależydoRA									
Opis schematu relacji Artykuły									
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC-	Warto domyślne	Ograniczenia	Unikalno	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrArtykułu	Int+		+			+	PK		SZBD
Operator	Bit		+						SZBD
NrOperatora	Int+		+				FK	Operatorzy albo Archiwum Operatorów	SZBD
NrRArtykułu	Int+		+				FK	Rodzaje Artykułów	SZBD
NrKraju	Int+		+				FK	Kraje	SZBD
Data	Date		+		OGR/003				SZBD
Temat	String[255]		+		OGR/005				USER
Treść	StringLong		+		OGR/006				USER
Znaczenie atrybutów w schemacie relacji Artykuły									
Nazwa atrybutu	Znaczenie								
NrArtykułu	Unikalny numer identyfikujący artykuł, automatycznie nadawany przez SZBD, klucz główny								
Operator	Identyfikacja referencji dla atrybutu NrOperatora: 1 – Operatorzy, 0 - ArchiwumOperatorów								
NrOperatora	Nr identyfikujący Operatora, k.obcy z relacji Operatorzy albo ArchiwumOperatorów								
NrRArtykułu	Nr identyfikujący rodzaj artykułu, k.obcy z relacji RodzajeArtykułów								
NrKraju	Nr identyfikujący wersję językową artykułu, k.obcy z relacji Kraje								
Data	Data utworzenia artykułu, automatycznie ustalana przez SZBD								
Temat	Temat artykułu								
Treść	Treść artykułu								
Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji Artykuły									
NrArtyku	Operator	NrOperatora	NrRArtyku	NrKraju	Data	Temat	Treść		
1	1	1	1	1	20-04-2005	Samomaty w 2 pos.	(...)		
2	1	1	1	1	23-04-2005	Historia samomatów	(...)		
3	0	1	1	1	25-05-2005	Piękne samomaty	(...)		
4	0	1	2	1	11-06-2005	Maty pomocnicze	(...)		
5	1	2	2	1	11-06-2005	Maty pomocnicze	(...)		
6	1	2	1	2	12-06-2005	Samomaty dla dorosłych	(...)		

REL/									
Opis schematu relacji									
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC-	Warto domyślna	Ograniczenia	Unikalno	Klucz	Referencje	Źródło danych
Znaczenie atrybutów w schemacie relacji									
Nazwa atrybutu		Znaczenie							
Przykładowe dane tabeli o schemacie relacji									

WSZYSTKO PONIŻEJ DO POPRAWY!

REL/003 Autorzy / AUTOR

Struktura tabeli Autorzy								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrAutora	Int+		+			PK		SZBD
Imię	String[15]		+		OGR/007			USER
Nazwisko	String[25]		+		OGR/007			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Autorzy								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrAutora	Unikalny numer identyfikujący autora, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
Imię	Imię autora zadań szachowych, dozwolone polskie litery							
Nazwisko	Nazwisko autora zadań szachowych, dozwolone polskie litery							
Przykładowe dane relacji Autorzy								
NrAutora	Imię			Nazwisko				
1	Walerij			Paskom				
2	Leonid			Kubel				
3	Michal			Dragoun				
4	Jan			Rusinek				
5	Alan			Kubel				
6	Michal			Koch				

REL/004 Galerie / GALERIA

Struktura tabeli Galerie								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrGalerii	Int+		+			PK		SZBD
Autor	String[40]		+		OGR/001			BD
Data	Date		+		OGR/004			SZBD
Temat	String[100]		+		OGR/005			USER
Źródło	String[100]		+		OGR/006			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Galerie								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrGalerii	Unikalny numer identyfikujący galerię, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
Autor	Imię i nazwisko autora, automatycznie pobrane z danych Operatora przez BD, ograniczenia pośrednio związane z OGR/007, dozwolone litery polskie							
Data	Data dodania galerii zdjęć automatycznie ustalana przez SZBD							
Temat	Temat galerii zdjęć							
Źródło	Źródło (ścieżka dostępu do galerii – katalog ze zdjęciami)							
przykładowe dane relacji Galerie								
NrGalerii	Autor		Data	Temat		Źródło		
1	Piotr Furdzia		12-02-2005	Mistrzostwa Anglii 2005		/zdjecia/ma05		
2	Zbigniew Czep		23-04-2005	Mistrzostwa Polski 2005		/zdjecia/mp05		
3	Piotr Furdzia		23-04-2005	Mistrzostwa Niemiec 2005		/zdjecia/mn05		

REL/005 GalerieOperatorów / Umieszcza_Galerie, OPERATOR, Galeria

Struktura tabeli GalerieOperatorów								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrGalerii	Int+		+			PK, FK	Galerie	BD
Pseudonim	String[12]		+		OGR/010	FK	Operatorzy	BD
Znaczenie atrybutów w tabeli GalerieOperatorów								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrGalerii	Unikalny numer identyfikujący galerię, automatycznie pobierany przez BD, k. obcy z tabeli Galerie, który jest jednocześnie k.głównym							
Pseudonim	Unikalny pseudonim identyfikujący Operatora, automatycznie pobierany przez BD, k. obcy z tabeli Operatorzy							
Przykładowe dane relacji GalerieOperatorów								
NrGalerii					Pseudonim			
4					janab			
6					pifi			
7					holba			
10					janab			

REL/006 GalerieTurniejów / Zawiera, GALERIA, TURNIEJ

Struktura tabeli GalerieTurniejów								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrGalerii	Int+		+			PK, FK	Galerie	BD
NrTurnieju	Int+		+			PK, FK	Turnieje	BD
Znaczenie atrybutów w tabeli GalerieTurniejów								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrGalerii	Unikalny numer identyfikujący galerię, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Galerie, który składa się na k.główny							
NrTurnieju	Unikalny numer identyfikujący turniej, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Turnieje, który składa się na k.główny							
Przykładowe dane relacji GalerieTurniejów								
NrGalerii					NrTurnieju			
4					5			
6					3			
7					7			
10					12			

REL/007 Komunikaty / Ogłasza, KOMUNIKAT, TURNIEJ

Struktura tabeli Komunikaty								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrTurnieju	Int+		+			PK, FK	Turnieje	BD
Treść	String[100]		+		OGR/006			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Komunikaty								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrTurniej	Unikalny numer identyfikujący turniej, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Turnieje, który jest jednocześnie k.głównym							
Treść	Źródło (ścieżka dostępu do komunikatu dostarczonego przez organizatora – plik z treścią)							

Przykładowe dane relacji Komunikaty	
NrTurnieju	Treść
13	/turnieje/komunikaty/MP05.pdf
5	/turnieje/komunikaty/MS2005.doc
77	/turnieje/komunikaty/PardubiceOpen.rtf
33	/turnieje/komunikaty/GPM2005.pdf

REL/008 Oceny / Otrzymuje, OCENA, ZADANIE

Struktura tabeli Oceny								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrZadania	Int+		+			PK, FK	Zadania	BD
LiczbaOcen	Int+		+		OGR/008			USER
SumaOcen	Int+		+		OGR/009			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Oceny								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrZadania	Unikalny numer identyfikujący zadanie, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Zadania, który jest jednocześnie k.głównym							
LiczbaOcen	Liczba ocen zgłoszonych przez czytelników za dane zadanie szachowe, użytkownik oceniając zadanie sprawia, że liczba ta jest automatycznie zwiększana o 1.							
SumaOcen	Suma wszystkich ocen zgłoszonych przez czytelników za dane zadanie szachowe, użytkownik może ocenić zadanie w skali od 0-10, ocena użytkownika dodawana jest do bieżącej sumy ocen.							
Przykładowe dane relacji Oceny								
NrZadania	LiczbaOcen				SumaOcen			
5	11				100			
3	11				100			
7	15				100			
11	11				25			

REL/009 Operatorzy / Jest_OP, Jest_OS, OPERATOR, SOLVER, PISARZ

Struktura tabeli Operatorzy								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
Pseudonim	String[12]		+		OGR/010	PK		USER
NrSolvera	Int+		+			FK	Solverzy	BD
NrPisarza	Int+		+			FK	Pisarze	BD
Hasło	String[60]		+		OGR/011			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Operatorzy								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
Pseudonim	Pseudonim Operatora do logowania w miejsca, z których może zarządzać bazą, k.główny							
NrSolvera	Unikalny numer identyfikujący solvera, automatycznie pobierany z BD, k.obcy z tabeli Solverzy							
NrPisarza	Unikalny numer identyfikujący pisarza, automatycznie pobierany z BD, k. obcy z tabeli Pisarze							
Hasło	Hasło Operatora do logowania. Hasło zapisane jest w postaci zakodowanej, ale wprowadzane w postaci ciągu min. 8 max. 15 znaków.							
Przykładowe dane relacji Operatorzy								
Pseudonim	NrSolvera	NrPisarza	Hasło					
janab	2	2	adfdaf98732hadsa431					
pifi	33	55	ddsasddsafdsf32324klj					
holba	44	33	ddfdsfewr433ggfsgs					

REL/010 Pisarze / PISARZ

Struktura tabeli Pisarze								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrPisarza	Int+		+			PK		SZBD
Dane	String[40]		+					BD
Znaczenie atrybutów w tabeli Pisarze								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrPisarza	Unikalny numer identyfikujący pisarza, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
Dane	Imię i nazwisko lub pseudonim pisarza							
Przykładowe dane relacji Pisarze								
NrPisarza					Dane			
4					Jan Abacki			
6					Piotr Filiczepski			
7					anonim			
10					Filutek			

REL/011 Słownik / SŁOWNIK

Struktura tabeli Słownik								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
SłowoP	String[50]		+		OGR/012	PK		USER
SłowoA	String[50]		+		OGR/012			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Słownik								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
SłowoP	Słowo lub wyrażenie w języku polskim (tylko jedno wystąpienie), k.główny							
SłowoA	Słowo lub wyrażenie przetłumaczone z języka polskiego na język angielski							
Przykładowe dane relacji Słownik								
SłowoP					SłowoA			
mat pomocniczy					helpmate			
samomat					selfmate			
remis					draw			
Moskwa					Moscow			
Rosja					Russia			

REL/012 Solverzy / SOLVER

Struktura tabeli Solverzy								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrSolvera	Int+		+			PK		SZBD
Imię	String[15]		+		OGR/007			USER
Nazwisko	String[25]		+		OGR/007			USER
Narodowość	Num[155]		+		OGR/014			USER
Ranking	Int+		+		OGR/013			USER
Lista	Num[3]		+		OGR/017			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Solverzy								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrSolvera	Unikalny numer identyfikujący solvera, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
Imię	Imię solvera							
Nazwisko	Nazwisko solvera							
Narodowość	Narodowość solvera zapisana w postaci 3-literowego skrótu, typ wyliczeniowy zgodny z zestawieniem w załączniku 3.							

Ranking	Ranking solvera				
Lista	Nazwa ogólnoświatowej listy, do której należy solver, typ wyliczeniowy {nonactive, halfrating, rating}				
Przykładowe dane relacji Solverzy					
NrSolvera	Imię	Nazwisko	Narodowość	Ranking	Lista
3	Piotr	Murdzia	POL	2717	rating
253	Gumar	Mosieev	RUS	2242	halfrating
18	Michel	Caillaud	FRA	2581	rating
333	Alex	Ettinger	ISR	2197	nonactive

REL/013 Tematy / TEMAT

Struktura tabeli Tematy								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrTematu	Int+		+			PK		SZBD
NrPisarza	Int+		+			FK		BD
Temat	String[100]		+		OGR/005			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Tematy								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrTematu	Unikalny numer identyfikujący temat, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
NrPisarza	Unikalny numer identyfikujący pisarza, automatycznie pobierany przez BD, k.obcy z tabeli Pisarze							
Temat	Temat grupy wiadomości, wprowadzony przez użytkownika							
Przykładowe dane relacji Tematy								
NrTematu					Temat			
3					Szukam książki o matach pomocniczych.			
5					Gratulacje dla naszego Mistrza Świata!!!			
11					Proponuję zorganizować zjazd solverów.			
Przykładowe dane relacji Tematy								
NrTematu			Nr Pisarza		Temat			
3			3		Szukam książki o matach pomocniczych.			
5			5		Gratulacje dla naszego Mistrza Świata!!!			
11			3		Proponuję zorganizować zjazd solverów.			

REL/014 Turnieje / TURNIEJ

Struktura tabeli Turnieje								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrTurnieju	Int+		+			PK		SZBD
Nazwa	String[100]		+		OGR/018			USER
Miasto	String[25]		+		OGR/019			USER
Kraj	Num[155]		+		OGR/014			USER
Data	Date	-- -- --	+		OGR/004			USER
Typ	Num[2]		+					USER
Sędzia	String[40]		+		OGR/020			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Turnieje								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrTurnieju	Unikalny numer identyfikujący turnieju, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
Nazwa	Nazwa turnieju							
Miasto	Nazwa miasta, w którym odbywa się turniej							
Kraj	Kraj, w którym odbywa się turniej zapisany w postaci 3-literowego skrótu, typ wyliczeniowy zgodny z zestawieniem w załączniku 3.							
Data	Data rozpoczęcia turnieju							
Typ	Typ turnieju, typ wyliczeniowy {WCSC, Open}							

Sędzia		Imię i nazwisko sędziego turnieju				
Przykładowe dane relacji Turnieje						
NrTurnieju	Nazwa	Miasto	Kraj	Data	Typ	Sędzia
1	Mistrzostwa Świata 2004	Halkidiki	Grecja	07-09-2004	WCSC	Brian Stephenson
2	The Dobruska Cup 2004	Dobruska	Czechy	06-11-2004	WCSC	Michal Dragoun
3	The Open Solving Tournament PCCC 2004	Halkidiki	Grecja	06-09-2004	Open	Brian Stephenson

REL/015 Tytuły / Zdobywa, TYTUŁ, SOLVER

Struktura tabeli Tytuły								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrTytułu	Int+		+			PK		SZBD
NrSolvera	Int+		+			FK	Solverzy	BD
Tytuł	Num[3]		+		OGR/015			USER
Rok	Date.year		+		OGR/016			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Tytuły								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrTytułu	Unikalny numer identyfikujący zdobyty tytuł, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
NrSolvera	Unikalny numer identyfikujący solvera, pobrany z BD, k.obcy z tabeli Solverzy							
Tytuł	Tytuł zdobyty przez solvera, typ wyliczeniowy {FM,IM,GM}							
Rok	Rok zdobycia tytułu przez solvera							
Przykładowe dane relacji Tytuły								
NrTytułu	NrSolvera	Tytuł	Rok					
1	1	FM	1991					
2	4	FM	1994					
4	1	IM	1995					
5	1	GM	2001					
6	6	IM	1996					

REL/016 Wiadomości / Ma, Pisze, WIADOMOŚĆ, TEMAT, PISARZ

Struktura tabeli Wiadomości								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrWiadomości	Int+		+			PK		SZBD
NrTematu	Int+		+			FK	Tematy	BD
NrPisarza	Int+		+			FK	Pisarze	BD
Data	Date		+		OGR/004			SZBD
Treść	String[65535]		+		OGR/022			USER
Znaczenie atrybutów w tabeli Wiadomości								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrWiadomości	Unikalny numer identyfikujący wiadomości, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
NrTematu	Unikalny numer identyfikujący temat, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Tematy							
NrPisarza	Unikalny numer identyfikujący pisarza, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Pisarze							
Data	Data wprowadzenia wiadomości automatycznie ustalona przez SZBD							
Treść	Zawartość wiadomości do 65535 znaków							

przykładowe dane relacji Wiadomości				
NrWiadomości	NrTematu	NrPisarza	Data	Treść
3	1	3	12-02-2005	Nie zgadzam się z przedmówcą. Problem jest bardziej złożony!
4	1	55	12-02-2005	Proszę wyjaśnić, co Pan miał na myśli???
112	7	55	13-03-2005	Jak myślicie dlaczego królowa jest sprawniejsza od króla?

REL/017 Wyniki / Dostarcza, WYNIK, TURNIEJ

Struktura tabeli Wyniki								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrTurnieju	Int+		+			PK, FK	Turnieje	BD
Miejsce	Int+		+		OGR/023	PK		SZBD
NrSolvera	Int+		+			FK	Solverzy	BD
Imię	String[15]		+		OGR/007			USER
Nazwisko	String[25]		+		OGR/007			USER
Narodowość	Num[155]		+		OGR/014			USER
RankingS	Int+		-	NULL	OGR/013			USER
Punkty#2	Real+		+		OGR/024			USER
Czas#2	Int+		+		OGR/025			USER
Punkty#3	Real+		+		OGR/024			USER
Czas#3	Int+		+		OGR/025			USER
Punkty+/=	Real+		+		OGR/024			USER
Czas+/=	Int+		+		OGR/025			USER
PunktyH#	Real+		+		OGR/024			USER
CzasH#	Int+		+		OGR/025			USER
Punkty#N	Real+		+		OGR/024			USER
Czas#N	Int+		+		OGR/025			USER
PunktyS#	Real+		+		OGR/024			USER
CzasS#	Int+		+		OGR/025			USER
SumaP	Real+		+		OGR/026			SZBD
SumaC	Int+		+		OGR/027			SZBD
Ranking	Int+		+		OGR/013			SZBD
Zmiana	Int		-	NULL	OGR/030			SZBD
Znaczenie atrybutów w tabeli Wyniki								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrTurnieju	Unikalny numer identyfikujący turnieju, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Turnieje, który jednocześnie jest k.głównym							
Miejsce	Miejsce zdobyte przez solvera w turnieju; w ramach jednego turnieju występuje tylko jedno miejsce; SZBD ustala miejsce solvera w turnieju biorąc pod uwagę zdobyte przez niego punkty SumaP oraz wykorzystany czas SumaC. Miejsce wraz z NrTurnieju stanowią k.główny.							
NrSolvera	Unikalny numer identyfikujący solvera, pobierany z BD, k. obcy z tabeli Solverzy							
Imię	Imię solvera biorącego udział w turnieju							
Nazwisko	Nazwisko solvera biorącego udział w turnieju							
Narodowość	Narodowość solvera biorącego udział w turnieju zapisana w postaci 3-literowego skrótu, typ wyliczeniowy zgodny z załącznikiem 3.							
RankingS	Ranking solvera przed rozpoczęciem turnieju; może nie być wprowadzony w przypadku, gdy nowy solver bierze udział w turnieju.							
Punkty#2	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie dwuchodówek							
Czas#2	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie dwuchodówek							
Punkty#3	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie trzechodówek							
Czas#3	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie trzechodówek							
Punkty+/=	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie studiów							

Czas+/=	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie studiów																				
PunktyH#	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie matów pomocniczych																				
CzasH#	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie matów pomocniczych																				
Punkty#N	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie wielochodówek																				
Czas#N	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie wielochodówek																				
PunktyS#	Punkty zdobyte przez solvera w rundzie samomatów																				
CzasS#	Czas wykorzystany przez solvera w rundzie samomatów																				
SumaP	Łączna liczba punktów zdobyta przez solvera w turnieju, obl. przez SZBD																				
SumaC	Łączny czas wykorzystany przez solvera w rozwiązywaniu zadań, obl. przez SZBD																				
Ranking	Ranking zdobyty przez solvera w turnieju, obl. przez SZBD																				
Zmiana	Bezwzględna zmiana aktualnego rankingu (obl. SZBD); może nie zawierać wartości w przypadku, gdy solver nie posiadał rankingu przed rozpoczęciem turnieju																				
Przykładowe dane relacji Wyniki																					
NT	M	I	N	nar	RS	P2	C2	P3	C3	P+	C+	PH	CH	PN	CN	PS	CS	SP	SC	R	Z
2	1	Lubomir	Siran	SVK	2376	15	20	5	60	12	100	3,5	50	1	80	7,5	50	44	360	2429	6
2	3	Frantisek	Sabol	CZE	2255	15	20	3,5	60	6	100	3,5	50	3,5	80	8,5	50	40	360	2352	10
7	1	John	Nunn	GBR	2602	15	20	15	55	15	88	15	46	15	60	9	50	84	319	2954	87
13	2	Lubomir	Siran	SVK	2376	10	18	10	60	9,5	100	15	42	5	80	5	50	54,5	350	2453	10
7	80	Hitoshi	Yanami	JPN	-	5	19	0	60	3,5	100	2,5	50	2	80	5	50	18	359	1890	-

REL/018 WynikiOpen / Dostarcza, WYNIK_OPEN, TURNIEJ

Struktura tabeli WynikiOpen								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrTurnieju	Int+		+			PK, FK	Turnieje	BD
Miejsce	Int+		+		OGR/023	PK		SZBD
NrSolvera	Int+		+			FK	Solverzy	BD
Imię	String[15]		+		OGR/007			USER
Nazwisko	String[25]		+		OGR/007			USER
Narodowość	Num[155]		+		OGR/014			USER
RankingS	Int+		-	NULL	OGR/013			USER
Punkty1	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty2	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty3	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty4	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty5	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty6	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty7	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty8	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty9	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty10	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty11	Real+		+		OGR/028			USER
Punkty12	Real+		+		OGR/028			USER
SumaP	Real+		+					SZBD
SumaC	Int+		+		OGR/029			USER
Ranking	Int+		+		OGR/013			SZBD
Zmiana	Int		-	NULL	OGR/030			SZBD
Znaczenie atrybutów w tabeli WynikiOpen								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrTurnieju	Unikalny numer identyfikujący turnieju, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Turnieje, który jednocześnie jest k.głównym							
Miejsce	Miejsce zdobyte przez solvera w turnieju; w ramach jednego turnieju występuje tylko jedno miejsce; SZBD ustala miejsce solvera w turnieju biorąc pod uwagę zdobyte przez niego punkty SumaP oraz wykorzystany czas SumaC. Miejsce wraz z NrTurnieju stanowią k.główny.							
NrSolvera	Unikalny numer identyfikujący solvera, pobierany z BD, k. obcy z tabeli Solverzy							
Imię	Imię solvera biorącego udział w turnieju							

Nazwisko	Nazwisko solvera biorącego udział w turnieju																				
Narodowość	Narodowość solvera biorącego udział w turnieju zapisana w postaci 3-literowego skrótu, typ wyliczeniowy zgodny z załącznikiem 3.																				
RankingS	Ranking solvera przed rozpoczęciem turnieju; może nie być wprowadzony w przypadku, gdy nowy solver bierze udział w turnieju.																				
Punkty1	Punkty zdobyte przez solvera za pierwsze zadanie																				
Punkty2	Punkty zdobyte przez solvera za drugie zadanie																				
Punkty3	Punkty zdobyte przez solvera za trzecie zadanie																				
Punkty4	Punkty zdobyte przez solvera za czwarte zadanie																				
Punkty5	Punkty zdobyte przez solvera za piąte zadanie																				
Punkty6	Punkty zdobyte przez solvera za szóste zadanie																				
Punkty7	Punkty zdobyte przez solvera za siódme zadanie																				
Punkty8	Punkty zdobyte przez solvera za ósme zadanie																				
Punkty9	Punkty zdobyte przez solvera za dziewiąte zadanie																				
Punkty10	Punkty zdobyte przez solvera za dziesiąte zadanie																				
Punkty11	Punkty zdobyte przez solvera za jedenaste zadanie																				
Punkty12	Punkty zdobyte przez solvera za dwunaste zadanie																				
SumaP	Łączna liczba punktów zdobyta przez solvera w turnieju obliczana przez SZBD z wyników przekazanych w polach Punkty1-12																				
SumaC	Łączny czas wykorzystany przez solvera w rozwiązywaniu zadań																				
Ranking	Ranking zdobyty przez solvera w turnieju obliczony przez SZBD																				
Zmiana	Bezwzględna zmiana aktualnego ranking (obl. SZBD); może nie zawierać wartości w przypadku, gdy solver nie posiadał ranking przed rozpoczęciem turnieju																				
Przykładowe dane relacji WynikiOpen																					
NT	M	I	N	nar	RS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	SP	SC	R	Z
2	1	Dolf	Wissmann	NED	2667	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	178	2727	5
2	34	Michal	Dragoun	CZE	2604	5	5	5	4	3	1,5	5	4	5	5	5	0	47,5	180	2446	-14
7	1	Dolf	Wissmann	NED	2625	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	56	211	2625	0
13	25	Monika	Głuszko	POL	-	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	120	1600	-

REL/019 Zadania / ZADANIE

Struktura tabeli Zadania								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrZadania	Int+		+			PK		SZBD
Pozycja	String[80]		+		OGR/031			USER
Rodzaj	Num[6]		+		OGR/002			USER
LiczbaPosunięć	Int		+		OGR/032			USER
Rok	Date.year		+					USER
Informacja	String[50]		+		OGR/034			USER
LiczbaBiałych	Int+		+		OGR/033			SZBD
LiczbaCzarnych	Int+		+		OGR/033			SZBD
Treść	String[250]		+		OGR/035			USER
Rozwiązanie	String[250]		+		OGR/035			USER
Zestaw	Boolean		+		OGR/036			SZBD
Znaczenie atrybutów w tabeli Zadania								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrZadania	Unikalny numer identyfikujący zadania szachowego, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
Pozycja	Zapis pozycji w kodzie FEN (załącznik 2.) – ustawienia figur na szachownicy							
Rodzaj	Nazwa rodzaju, do którego należy zadanie, typ wyliczeniowy {dwuchodówka, trzechodówka, studium, mat pomocniczy, wielochodówka, samomat}							
LiczbaPosunięć	Liczba posunięć potrzebna do rozwiązania zadania							
Rok	Rok utworzenia zadania							
Informacja	Informacja o nagrodzie, wyróżnieniu lub publikacji zadania							
LiczbaBiałych	Liczba białych figur znajdujących się na szachownicy obliczana przez SZBD na podstawie wprowadzonej Pozycji							
LiczbaCzarnych	Liczba czarnych figur znajdujących się na szachownicy obliczana przez							

	SZBD na podstawie wprowadzonej Pozycji									
Treść	Treść zadania opisująca problem do rozwiązania									
Rozwiązanie	Rozwiązanie zadania									
Zestaw	Informacja o przynależności do pewnego zestawu, typ logiczny {true, false} ustawiana automatycznie przez SZBD w zależności od wykorzystanej transakcji (sposobu wprowadzania zadania).									
Przykładowe dane relacji Zadania										
NrZ	Pozycja	Rodzaj	LP	Rok	Informacja	LB	LCz	Treść	Rozwiązanie	Zestaw
13	1B6/1P3p1Q/K4Rr1/7B/pRP1k2S/2sppS1b/p3p1r1/8	dwuchodówka	2	1934	Turniej Hiszpania	10	11	Mat w 2 posunięciach	1. Wd6 [5]	true
16	8/5K2/4s3/1p1pk1ql/3s2pS/3P1b2/rRpPPbSP/B4R2	mat pomocniczy	2	2001	Orbit, I nagroda	10	11	Mat pomocniczy w 2 posunięciach. 4 rozwiązania.	1. Hd8 e4 2.Hd6 Sg6#, 1.Hd8 Sf4 2.Hd6 Sfg6#, 1.Hd8 Se3 2. Hd6 Sg6#, 1.Gh4 Wb5 2.Kf5 Wd5#	false

REL/020 ZadaniaArtykułów / Dołącza, Uczestniczy, ARTYKUŁ, ZADANIE, ZADANIA_ARTYKUŁU

Struktura tabeli ZadaniaArtykułów								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrZadania	Int+		+			PK, FK	Zadania	BD
NrArtykułu	Int+		+			PK, FK	Artykuły	BD
Znaczenie atrybutów w tabeli ZadaniaArtykułów								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrZadania	Unikalny numer identyfikujący zadania, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Zadania jest jednocześnie k.głównym							
NrArtykułu	Unikalny numer identyfikujący artykuły, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Artykuły jest jednocześnie k.głównym							
Przykładowe dane relacji ZadaniaArtykułów								
NrZadania					NrArtykułu			
2					3			
4					3			
4					7			

REL/021 ZadaniaAutorów / Tworzy, Dotyczy, AUTOR, ZADANIA_AUTORA, ZADANIE

Struktura tabeli ZadaniaAutorów								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrZadania	Int+		+			PK, FK	Zadania	BD
NrAutora	Int+		+			PK, FK	Autorzy	BD
Znaczenie atrybutów w tabeli ZadaniaAutorów								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrZadania	Unikalny numer identyfikujący zadania, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Zadania jest jednocześnie k.głównym							
NrArtykułu	Unikalny numer identyfikujący autorów, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Autorzy jest jednocześnie k.głównym							
Przykładowe dane relacji ZadaniaAutorów								
NrZadania					NrAutora			
2					3			
4					3			
4					7			

REL/022 ZadaniaZestawów / Obejmuje, ZESTAW, ZADANIE

Struktura tabeli ZadaniaZestawów								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrZadania	Int+		+			PK, FK	Zadania	BD
NrZestawu	Int+		+			FK	Zestawy	BD
Znaczenie atrybutów w tabeli ZadaniaZestawów								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrZadania	Unikalny numer identyfikujący zadania, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Zadania jest jednocześnie k.głównym							
NrZestawu	Unikalny numer identyfikujący zestawów, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Zestawy							
Przykładowe dane relacji ZadaniaZestawów								
NrZadania					NrZestawu			
1					3			
4					3			
7					4			

REL/023 Zestawy / ZESTAW

Struktura tabeli Zestawy								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrZestawu	Int+		+			PK		SZBD
Nazwa	String[100]		+					USER
Data	Date		+		OGR/004			SZBD
Autor	String[40]		+		OGR/001			BD
Znaczenie atrybutów w tabeli Zestawy								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrZestawu	Unikalny numer identyfikujący zestawy, automatycznie nadawany przez SZBD, k.główny							
Nazwa	Nazwa zestawu zadań szachowych							
Data	Data wprowadzenia zestawu, automatycznie ustalana przez SZBD							
Autor	Imię i nazwisko autora zestawu, automatycznie pobrane z danych Operatora przez BD, ograniczenia pośrednio związane z OGR/007							
Przykładowe dane relacji Zestawy								
NrZestawu		Nazwa			Data	Dostarczyciel		
1		Mistrzostwa Świata 2005			12-04-2005	Piotr Furdzia		
2		Mistrzostwa Niemiec 2005			21-05-2005	Bogusz Filczepski		
4		Maty pomocnicze w 2 posunięciach			22-06-2005	Zbigniew Czep		

REL/024 ZestawyOperatorów / Umieszcza_Zestaw, OPERATOR, ZESTAW

Struktura tabeli ZestawyOperatorów								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrZestawu	Int+		+			PK, FK	Zestawy	BD
Pseudonim	String[12]		+		OGR/010	FK	Operatorzy	BD

Znaczenie atrybutów w tabeli ZestawyOperatorów	
Nazwa atrybutu	Znaczenie
NrZestawu	Unikalny numer identyfikujący zestawu, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Zestawy jest jednocześnie k.głównym
Pseudonim	Unikalny pseudonim identyfikujący Operatora, automatycznie pobierany przez BD, k. obcy z tabeli Operatorzy
Przykładowe dane relacji ZestawyOperatorów	
NrZestawu	Pseudonim
2	janab
4	holba
6	pifi

REL/025 ZestawyTurniejowe / Należy_do, ZESTAW, TURNIEJ								
Struktura tabeli ZestawyTurniejowe								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrZestawu	Int+		+			PK, FK	Zestawy	BD
NrTurnieju	Int+		+			PK, FK	Turnieje	BD
Znaczenie atrybutów w tabeli ZestawyTurniejowe								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrZestawu	Unikalny numer identyfikujący zestawów, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Zestawy jest jednocześnie k.głównym							
NrTurnieju	Unikalny numer identyfikujący turniejów, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Turnieje jest jednocześnie k.głównym							
Przykładowe dane relacji ZestawyTurniejowe								
NrZestawu	NrTurnieju							
2	3							
4	5							
6	2							

REL/026 Zdjęcia / Posiada, ZDJĘCIE, SOLVER								
Struktura tabeli Zdjęcia								
Nazwa atrybutu	Dziedzina	Maska	OBL+ OPC -	Wartość domyślna	Ograniczenia	Klucz	Referencje	Źródło danych
NrSolvera	Int+		+			PK, FK	Solverzy	BD
Zdjęcie	String[100]		+		OGR/006			
Znaczenie atrybutów w tabeli Zdjęcia								
Nazwa atrybutu	Znaczenie							
NrSolvera	Unikalny numer identyfikujący solverów, pobierany z BD, k.obcy z tabeli Solverzy jest jednocześnie k.głównym							
Zdjęcie	Źródło zdjęcia (pełna ścieżka do pliku, który reprezentuje zdjęcie solvera)							
Przykładowe dane relacji Zdjęcia								
NrSolvera	Zdjęcie							
2	/zdjecia/solver/furdzia.jpg							
4	/zdjecia/solver/pik.jpg							
6	/zdjecia/solver/wissmann.jpg							

Etap 12. Słownik atrybutów.

Nazwa atrybutu	Dziedzina	Przynależność do tabeli
Autor	String[40]	Artykuły, Galerie, Wiadomości
Czas#2	Int+ <=20	Wyniki
Czas#3	Int+ <=60	Wyniki
Czas#N	Int+ <=80	Wyniki
Czas+/=	Int+ <=100	Wyniki
CzasH#	Int+ <=50	Wyniki
CzasS#	Int+ <=50	Wyniki
Data	Date (dd-mm-rrrr)	Artykuły, Galerie, Turnieje, Wiadomości, Zestawy
Hasło	String[60]	Operatorzy
Imię	String[15]	Autor, Solverzy, Wyniki, WynikiOpen
Informacja	String[50]	Zadania
Kraj	Country	Turnieje
LiczbaBiałych	Int+ <=16	Zadania
LiczbaCzarnych	Int+ <=16	Zadania
LiczbaOcen	Int+	Oceny
LiczbaPosunięć	Int >=0	Zadania
Lista	List	Solverzy
Miasto	String[25]	Turnieje
Miejsce	Int+	Wyniki, WynikiOpen
Narodowość	Country	Solverzy, Wyniki, WynikiOpen
Nazwa	String[100]	Turnieje, Zestawy
Nazwisko	String[25]	Autor, Solverzy, Wyniki, WynikiOpen
NrArtykułu	Int+	Artykuły, ZadaniaArtykułów
NrAutora	Int+	Autor, ZadaniaAutorów
NrGalerii	Int+	Galeria, GalerieTurniejów
NrSolvera	Int+	Operatorzy, Solverzy, Tytuły, Zdjęcia
NrTematu	Int+	Tematy, Wiadomości
NrTurnieju	Int+	GalerieTurniejów, Komunikaty, Turnieje, Wyniki, WynikiOpen, ZestawyTurniejowe
NrTytułu	Int+	Tytuły
NrWiadomości	Int+	Wiadomości
NrZadania	Int+	Oceny, Zadania, ZadaniaArtykułów, ZadaniaAutorów
NrZestawu	Int+	Zestawy, ZestawyTurniejowe
Pozycja	String[80]	Zadania
Pseudonim	String[12]	Operatorzy
Punkty#2	Real [0;15]	Wyniki
Punkty#3	Real [0;15]	Wyniki
Punkty#N	Real [0;15]	Wyniki
Punkty+/=	Real [0;15]	Wyniki
Punkty1	Real >=0	WynikiOpen
Punkty2	Real >=0	WynikiOpen
Punkty3	Real >=0	WynikiOpen
Punkty4	Real >=0	WynikiOpen
Punkty5	Real >=0	WynikiOpen
Punkty6	Real >=0	WynikiOpen

Punkty7	Real >=0	WynikiOpen
Punkty8	Real >=0	WynikiOpen
Punkty9	Real >=0	WynikiOpen
Punkty10	Real >=0	WynikiOpen
Punkty11	Real >=0	WynikiOpen
Punkty12	Real >=0	WynikiOpen
PunktyH#	Real [0;15]	Wyniki
PunktyS#	Real [0;15]	Wyniki
Ranking	Int+ >=1600	Solverzy, Wyniki, WynikiOpen
RankingS	Int+ >=1600 (może być NULL)	Wyniki, WynikiOpen
Rodzaj	PType	Zadania
Rodzaj	PType . {ogólny}	Artykuły
Rok	Int+	Tytuły, Zadania
Rozwiązanie	String[250]	Zadania
Sędzia	String[40]	Turnieje
SłowoA	String[50]	Słownik
SłowoP	String[50]	Słownik
SumaC	Int+	Wyniki, WynikiOpen
SumaOcen	Int >=0	Oceny
SumaP	Real >=0	Wyniki, WynikiOpen
Temat	String[100]	Artykuły, Galerie, Tematy
Treść	String[100]	Artykuły, Komunikaty
Treść	String[65535]	Wiadomości
Treść	String[250]	Zadania
Typ	TType	Turnieje
Tytuł	Title	Tytuły
Zdjęcie	String[100]	Zdjęcia
Zestaw	Boolean	Zadania
Zmiana	Int (może być NULL)	Wyniki, WynikiOpen
Źródło	String[100]	Galeria

Definicje dziedzin	
Dziedzina	Definicja
Country	Typ wyliczeniowy zgodny z załącznikiem 3.
List	{nonactive, halfrating, rating}
PType	{dwuchodówka, trzychodówka, studium, mat pomocniczy, wielochodówka, samomat}
TType	{WCSC, Open}
Title	{FM, IM, GM}

Etap 13. Definicje perspektyw.**Użytkownicy projektowanej bazy danych:**

- **Administrator** – twórca i projektant bazy, który ma wszystkie prawa związane z obsługą bazy danych;
- **Operator** – wyznaczony przez Administratora solver, który ma prawo do wprowadzania i modyfikowania danych
- **Czytelnik** – osoba korzystająca z bazy w celu pozyskiwania informacji – w większości przypadków ma prawo tylko do odczytu

PER/001 Dane Solvera				
Użytkownik:	Operator			
Transakcje:	TRA/001, TRA/002			
TRA/001 Wprowadzenie danych nowego solvera				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Solverzy	NrSolvera			
Solverzy	Imię	+		
Solverzy	Nazwisko	+		
Solverzy	Narodowość	+		
Solverzy	Ranking	+		
Solverzy	Lista	+		
Tytuły	NrTytułu			
Tytuły	NrSolvera			
Tytuły	Tytuł	+		
Tytuły	Rok	+		
Zdjęcia	NrSolvera			
Zdjęcia	Zdjęcie	+		
TRA/002 Edycja danych wybranego solvera				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Solverzy	NrSolvera		+	
Solverzy	Imię		+	+
Solverzy	Nazwisko		+	+
Solverzy	Narodowość		+	+
Solverzy	Ranking		+	+
Solverzy	Lista		+	+
Tytuły	NrTytułu			
Tytuły	NrSolvera			
Tytuły	Tytuł	+	+	+
Tytuły	Rok	+	+	+
Zdjęcia	NrSolvera			
Zdjęcia	Zdjęcie	+	+	+
Użytkownik:	Operator, Czytelnik			
Transakcje:	TRA/028			
TRA/028 Wyświetlenie danych wybranego solvera				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Solverzy	NrSolvera			
Solverzy	Imię		+	
Solverzy	Nazwisko		+	
Solverzy	Narodowość		+	
Solverzy	Ranking		+	
Solverzy	Lista		+	
Tytuły	NrTytułu			
Tytuły	NrSolvera			
Tytuły	Tytuł		+	
Tytuły	Rok		+	
Zdjęcia	NrSolvera			
Zdjęcia	Zdjęcie		+	

PER/002 Dane wyników turnieju WCSC				
Użytkownik:		Operator		
Transakcje:		TRA/004, TRA/005		
TRA/004 Wprowadzenie wyników turnieju				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turnieje	NrTurnieju			
Turnieje	Nazwa	+	+	
Turnieje	Miasto	+	+	
Turnieje	Kraj	+	+	
Turnieje	Data	+	+	
Turnieje	Typ	+	+	
Turnieje	Sędzia	+	+	
Wyniki	NrTurnieju			
Wyniki	Miejsce			
Wyniki	Imię	+		
Wyniki	Nazwisko	+		
Wyniki	Narodowość	+		
Wyniki	RankingS	+		
Wyniki	Punkty#2	+		
Wyniki	Czas#2	+		
Wyniki	Punkty#3	+		
Wyniki	Czas#3	+		
Wyniki	Punkty+/=	+		
Wyniki	Czas+/=	+		
Wyniki	PunktyH#	+		
Wyniki	CzasH#	+		
Wyniki	Punkty#N	+		
Wyniki	Czas#N	+		
Wyniki	PunktyS#	+		
Wyniki	CzasS#	+		
Wyniki	SumaP			
Wyniki	SumaC			
Wyniki	Ranking			
Wyniki	Zmiana			
TRA/005 Edycja wyników turnieju				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turnieje	NrTurnieju			
Turnieje	Nazwa		+	
Turnieje	Miasto		+	
Turnieje	Kraj		+	
Turnieje	Data		+	
Turnieje	Typ		+	
Turnieje	Sędzia		+	
Wyniki	NrTurnieju			
Wyniki	Miejsce		+	
Wyniki	Imię		+	+
Wyniki	Nazwisko		+	+
Wyniki	Narodowość		+	+
Wyniki	RankingS	+	+	+
Wyniki	Punkty#2		+	+
Wyniki	Czas#2		+	+
Wyniki	Punkty#3		+	+
Wyniki	Czas#3		+	+
Wyniki	Punkty+/=		+	+
Wyniki	Czas+/=		+	+

Wyniki	PunktyH#		+	+
Wyniki	CzasH#		+	+
Wyniki	Punkty#N		+	+
Wyniki	Czas#N		+	+
Wyniki	PunktyS#		+	+
Wyniki	CzasS#		+	+
Wyniki	SumaP		+	
Wyniki	SumaC		+	
Wyniki	Ranking		+	+
Wyniki	Zmiana		+	+
Użytkownik:	Operator, Czytelnik			
Transakcje:	TRA/035			
TRA/035 Wyświetlenie wyników wybranego turnieju				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turnieje	NrTurnieju			
Turnieje	Nazwa		+	
Turnieje	Miasto		+	
Turnieje	Kraj		+	
Turnieje	Data		+	
Turnieje	Typ		+	
Turnieje	Sędzia		+	
Wyniki	NrTurnieju			
Wyniki	Miejsce		+	
Wyniki	Imię		+	
Wyniki	Nazwisko		+	
Wyniki	Narodowość		+	
Wyniki	RankingS		+	
Wyniki	Punkty#2		+	
Wyniki	Czas#2		+	
Wyniki	Punkty#3		+	
Wyniki	Czas#3		+	
Wyniki	Punkty+/=		+	
Wyniki	Czas+/=		+	
Wyniki	PunktyH#		+	
Wyniki	CzasH#		+	
Wyniki	Punkty#N		+	
Wyniki	Czas#N		+	
Wyniki	PunktyS#		+	
Wyniki	CzasS#		+	
Wyniki	SumaP		+	
Wyniki	SumaC		+	
Wyniki	Ranking		+	
Wyniki	Zmiana		+	

PER/003 Dane wyników turnieju Open				
Użytkownik:	Operator			
Transakcje:	TRA/007, TRA/008			
TRA/007 Wprowadzenie wyników turnieju				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turnieje	NrTurnieju			
Turnieje	Nazwa	+	+	
Turnieje	Miasto	+	+	
Turnieje	Kraj	+	+	
Turnieje	Data	+	+	
Turnieje	Typ	+	+	
Turnieje	Sędzia	+	+	
Wyniki	NrTurnieju			
Wyniki	Miejsce			
Wyniki	Imię	+		
Wyniki	Nazwisko	+		
Wyniki	Narodowość	+		
Wyniki	RankingS	+		
Wyniki	Punkty1	+		
Wyniki	Punkty2	+		
Wyniki	Punkty3	+		
Wyniki	Punkty4	+		
Wyniki	Punkty5	+		
Wyniki	Punkty6	+		
Wyniki	Punkty7	+		
Wyniki	Punkty8	+		
Wyniki	Punkty9	+		
Wyniki	Punkty10	+		
Wyniki	Punkty11	+		
Wyniki	Punkty12	+		
Wyniki	SumaP			
Wyniki	SumaC	+		
Wyniki	Ranking			
Wyniki	Zmiana			
TRA/008 Edycja wyników turnieju				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turnieje	NrTurnieju			
Turnieje	Nazwa		+	
Turnieje	Miasto		+	
Turnieje	Kraj		+	
Turnieje	Data		+	
Turnieje	Typ		+	
Turnieje	Sędzia		+	
Wyniki	NrTurnieju			
Wyniki	Miejsce		+	
Wyniki	Imię		+	+
Wyniki	Nazwisko		+	+
Wyniki	Narodowość		+	+
Wyniki	RankingS	+	+	+
Wyniki	Punkty1		+	+
Wyniki	Punkty2		+	+
Wyniki	Punkty3		+	+
Wyniki	Punkty4		+	+
Wyniki	Punkty5		+	+
Wyniki	Punkty6		+	+

Wyniki	Punkty7		+	+
Wyniki	Punkty8		+	+
Wyniki	Punkty9		+	+
Wyniki	Punkty10		+	+
Wyniki	Punkty11		+	+
Wyniki	Punkty12		+	+
Wyniki	SumaP		+	
Wyniki	SumaC		+	+
Wyniki	Ranking		+	+
Wyniki	Zmiana		+	+
Użytkownik:	Operator, Czytelnik			
Transakcje:	TRA/035			
TRA/035 Wyświetlenie wyników wybranego turnieju				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turnieje	NrTurnieju			
Turnieje	Nazwa		+	
Turnieje	Miasto		+	
Turnieje	Kraj		+	
Turnieje	Data		+	
Turnieje	Typ		+	
Turnieje	Sędzia		+	
Wyniki	NrTurnieju			
Wyniki	Miejsce		+	
Wyniki	Imię		+	
Wyniki	Nazwisko		+	
Wyniki	Narodowość		+	
Wyniki	RankingS		+	
Wyniki	Punkty1		+	
Wyniki	Punkty2		+	
Wyniki	Punkty3		+	
Wyniki	Punkty4		+	
Wyniki	Punkty5		+	
Wyniki	Punkty6		+	
Wyniki	Punkty7		+	
Wyniki	Punkty8		+	
Wyniki	Punkty9		+	
Wyniki	Punkty10		+	
Wyniki	Punkty11		+	
Wyniki	Punkty12		+	
Wyniki	SumaP		+	
Wyniki	SumaC		+	
Wyniki	Ranking		+	
Wyniki	Zmiana		+	

PER/004 Dane zadania szachowego				
Użytkownik:		Operator		
Transakcje:		TRA/010, TRA/011		
TRA/010 Wprowadzenie danych nowego zadania szachowego				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Zadania	NrZadania			
Zadania	Pozycja	+		
Zadania	Rodzaj	+		
Zadania	LiczbaPosunięć	+		
Zadania	Rok	+		
Zadania	Informacja	+		
Zadania	LiczbaBiałych			
Zadania	LiczbaCzarnych			
Zadania	Treść	+		
Zadania	Rozwiązanie	+		
Zadania	Zestaw			
Autorzy	NrAutora			
Autorzy	Imię	+		
Autorzy	Nazwisko	+		
Oceny	NrZadania			
Oceny	LiczbaOcen			
Oceny	SumaOcen			
TRA/011 Edycja danych zadania szachowego				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Zadania	NrZadania			
Zadania	Pozycja		+	+
Zadania	Rodzaj		+	+
Zadania	LiczbaPosunięć		+	+
Zadania	Rok		+	+
Zadania	Informacja		+	+
Zadania	LiczbaBiałych		+	
Zadania	LiczbaCzarnych		+	
Zadania	Treść		+	+
Zadania	Rozwiązanie		+	+
Zadania	Zestaw			
Autorzy	NrAutora			
Autorzy	Imię		+	+
Autorzy	Nazwisko		+	+
Oceny	NrZadania			
Oceny	LiczbaOcen			
Oceny	SumaOcen			
Użytkownik:		Operator, Czytelnik		
Transakcje:		TRA/037		
TRA/037 Wyświetlenie danych wybranego zadania szachowego				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Zadania	NrZadania			
Zadania	Pozycja		+	
Zadania	Rodzaj		+	
Zadania	LiczbaPosunięć		+	
Zadania	Rok		+	
Zadania	Informacja		+	
Zadania	LiczbaBiałych		+	
Zadania	LiczbaCzarnych		+	
Zadania	Treść		+	

Zadania	Rozwiązanie		+	
Zadania	Zestaw			
Autorzy	NrAutora			
Autorzy	Imię		+	
Autorzy	Nazwisko		+	
Oceny	NrZadania			
Oceny	LiczbaOcen		+	
Oceny	SumaOcen		+	

PER/005 Dane komunikatu turniejowego**Użytkownik:** Operator**Transakcje:** TRA/010, TRA/011**TRA/013 Wprowadzenie danych komunikatu turniejowego**

Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turniej	NrTurnieju			
Turniej	Nazwa	+	+	
Turniej	Miasto	+	+	
Turniej	Kraj	+	+	
Turniej	Data	+	+	
Turniej	Typ	+	+	
Turniej	Sędzia	+	+	
Komunikaty	NrTurnieju			
Komunikaty	Treść	+		

TRA/014 Edycja danych komunikatu turniejowego

Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turniej	NrTurnieju			
Turniej	Nazwa		+	+
Turniej	Miasto		+	+
Turniej	Kraj		+	+
Turniej	Data		+	+
Turniej	Typ		+	+
Turniej	Sędzia		+	+
Komunikaty	NrTurnieju			
Komunikaty	Treść		+	+

Użytkownik: Operator, Czytelnik**Transakcje:** TRA/039**TRA/039 Wyświetlenie treści wybranego komunikatu turniejowego**

Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turniej	NrTurnieju			
Turniej	Nazwa		+	
Turniej	Miasto		+	
Turniej	Kraj		+	
Turniej	Data		+	
Turniej	Typ		+	
Turniej	Sędzia		+	
Komunikaty	NrTurnieju			
Komunikaty	Treść		+	

PER/006 Dane galerii turniejowych				
Użytkownik:	Operator			
Transakcje:	TRA/016, TRA/017			
TRA/016 Wprowadzenie nowej galerii zdjęć				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turniej	NrTurnieju			
Turniej	Nazwa		+	
Turniej	Miasto		+	
Turniej	Kraj		+	
Turniej	Data		+	
Turniej	Typ		+	
Turniej	Sędzia		+	
Galerie	NrGalerii			
Galerie	Autor			
Galerie	Data			
Galerie	Temat	+		
Galerie	Źródło	+		
TRA/017 Edycja danych w galerii zdjęć				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Turniej	NrTurnieju			
Turniej	Nazwa		+	
Turniej	Miasto		+	
Turniej	Kraj		+	
Turniej	Data		+	
Turniej	Typ		+	
Turniej	Sędzia		+	
Galerie	NrGalerii			
Galerie	Autor		+	
Galerie	Data		+	
Galerie	Temat		+	+
Galerie	Źródło		+	+

PER/007 Dane operatora				
Użytkownik:	Administrator			
Transakcje:	TRA/019			
TRA/019 Wprowadzenie nowego operatora				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Solverzy	NrSolvera			
Solverzy	Imię		+	
Solverzy	Nazwisko		+	
Solverzy	Narodowość		+	
Solverzy	Ranking		+	
Solverzy	Lista		+	
Operatorzy	Pseudonim	+		
Operatorzy	NrSolvera			
Operatorzy	Hasło	+		
Użytkownik:	Czytelnik			
Transakcje:	TRA/041			
TRA/041 Wyświetlenie danych o operatorach				
Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Solverzy	NrSolvera			
Solverzy	Imię		+	
Solverzy	Nazwisko		+	

Solverzy	Narodowość		+	
Solverzy	Ranking		+	
Solverzy	Lista		+	
Operatorzy	Pseudonim			
Operatorzy	NrSolvera			
Operatorzy	Hasło			

PER/008 Dane turniejowego zestawu zadań**Użytkownik:** Operator**Transakcje:** TRA/021, TRA/022**TRA/021 Wprowadzenie nowego zestawu zadań**

Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Zestaw	NrZestawu			
Zestaw	Nazwa	+		
Zestaw	Data			
Zestaw	Dostarczyciel			
Turnieje	NrTurnieju			
Turnieje	Nazwa		+	
Turnieje	Miasto		+	
Turnieje	Kraj		+	
Turnieje	Data		+	
Turnieje	Typ		+	
Turnieje	Sędzia		+	

TRA/022 Edycja wybranego zestawu zadań

Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Zestaw	NrZestawu			
Zestaw	Nazwa		+	+
Zestaw	Data		+	
Zestaw	Dostarczyciel		+	
Turnieje	NrTurnieju			
Turnieje	Nazwa		+	
Turnieje	Miasto		+	
Turnieje	Kraj		+	
Turnieje	Data		+	
Turnieje	Typ		+	
Turnieje	Sędzia		+	

Użytkownik: Operator, Czytelnik**Transakcje:** TRA/042**TRA/042 Wyświetlenie wybranego zestawu zadań**

Nazwa relacji	Atrybut	Zapis	Odczyt	Modyfikacja
Zestaw	NrZestawu			
Zestaw	Nazwa		+	
Zestaw	Data		+	
Zestaw	Dostarczyciel		+	
Turnieje	NrTurnieju			
Turnieje	Nazwa		+	
Turnieje	Miasto		+	
Turnieje	Kraj		+	
Turnieje	Data		+	

III. Projektowanie fizyczne

IV. Załączniki

Załącznik 1. Zasady obliczania rankingu

Wszystkie obliczenia wykonywane są do drugiego miejsca po przecinku.

Podstawą do obliczania rankingów w turnieju jest średnia rankingów wszystkich „solverów” z rankingami (*AveRat*) oraz średnia punktów zdobyta przez tych „solverów” (*AveRes*).

AveRat – średni ranking wszystkich „solverów” z rankingami pomniejszony o 1600

AveRes – średni wynik wszystkich „solverów” z rankingami

Nowy ranking (*NewRat*) dla „solvera” bez rankingu

obliczany jest jako ranking uzyskany w turnieju wg wzoru:

$$NewRat = AveRat \cdot \frac{Res}{AveRes},$$

gdzie

Res – wynik punktowy uzyskany w turnieju przez „solvera”, któremu liczony jest *NewRat* (jeśli *NewRat* < 0, to przyjmuje się *NewRat* = 0).

Ranking zdobyty przez „solvera” przedstawia się jako liczbę całkowitą *NewRat* + 1600. Pierwszy zdobyty ranking „solvera” nazywany jest półrankingiem (halfrating). Po drugim turnieju, „solver” zdobywa swój drugi półranking. Średnia arytmetyczna obu półrankingów wyznacza ranking „solvera”, z którym wchodzi na oficjalną listę rankingową.

Wynik oczekiwany i jego korekcja

Dla wszystkich „solverów” z rankingami oblicza się tzw. wynik oczekiwany (wynik punktowy, który dany „solver” powinien zdobyć w turnieju):

$$ExpRes = AveRes \cdot \frac{OldRat}{AveRat},$$

gdzie *OldRat* oznacza ranking „solvera, z którym przystąpił do turnieju.

Wynik oczekiwany *ExpRes* dla każdego „solvera” nie może przekroczyć maksymalnego osiągniętego wyniku w turnieju *MaxRes*. W przypadku zaistnienia powyższej sytuacji wprowadza się korekcję wyników oczekiwanych dla każdego zawodnika *CorrExpRes*:

$$CorrExpRes = AveRes + \frac{(MaxRes - AveRes)}{(MaxExpRes - AveRes)} (ExpRes - AveRes),$$

gdzie $MaxExpRes$ oznacza maksymalny wynik oczekiwany w turnieju (oczywiście przed korekcją). Skorygowane w ten sposób wyniki oczekiwane zapewniają nam niemożność przekroczenia wyniku $MaxRes$.

Bezwzględna zmiana rankingu $ChOfRat$

obliczana jest każdemu „solverowi” jako różnica pomiędzy wynikiem uzyskanym w turnieju a wynikiem oczekiwanym, zwielokrotnioną o pewien współczynnik turniejowy KT :

$$ChOfRat = KT \times (Res - ExpRes)$$

gdzie wartość współczynnika KT odzwierciedla rangę turnieju:

KT	Kryteria dla turnieju rozgrywanego wg zasad WCSC
4	Mistrzostwa Świata (WCSC)
3	Turniej wg zasad WCSC, w którym można zdobywać normy
2,5	Uczestnictwo co najmniej 5 solverów z rankingiem niemniejszym niż 2300
2	Uczestnictwo co najmniej 5 solverów z rankingiem niemniejszym niż 2200
1,5	Uczestnictwo co najmniej 5 solverów z rankingiem niemniejszym niż 2100
1	Wszystkie inne turnieje (typu WCSC) nie spełniające powyższych kryteriów
KT	Kryteria dla turnieju rozgrywanego wg innych zasad
2	Turniej Open – PCCC (organizowany przy okazji Mistrzostw Świata)
1,5	Turniej, w którym można zdobywać tytuły
1	Inne turnieje

przy czym wartość $ChOfRat$ jest zaokrąglana do najbliższej liczby całkowitej.

W przypadku, gdy co najmniej jedno zadanie w turnieju nie jest punktowane od 0 do 5 punktów, to współczynnik KT podlega korekcji wg wzoru:

$$CorrKT = KT \cdot \frac{5 \cdot N}{AbsMaxRes},$$

gdzie $CorrKT$ – skorygowany współczynnik KT ,

N – liczba zadań w turnieju,

$AbsMaxRes$ – maksymalna liczba punktów możliwa do zdobycia w turnieju.

Na początku każdego półrocza, dla każdego „solvera” podliczane są bezwzględne zmiany rankingów ze wszystkich turniejów poprzedniego półrocza, w których brał on udział. Ostatecznie podsumowana zmiana rankingów doliczana jest do rankingów „solvera” z poprzedniego półrocza.

Warunki zatwierdzenia wyników rankingowych turnieju

1. Aby wyniki rankingowe zostały zatwierdzone, w turnieju wg zasad WCSC musi uczestniczyć co najmniej 10 „solverów” z 2 krajów (aby można było zdobywać normy musi startować przynajmniej 15 „solverów” z 3 krajów).
2. Aby wyniki rankingowe turnieju rozgrywanego wg zasad innych niż WCSC mogły być zatwierdzone, musi on spełniać następujące warunki:
 - w turnieju rozwiązuje się co najmniej 12 zadań różnego typu,
 - zadania mogą być wybrane z siedmiu grup: dwuchodówki, trzychodówki, wielochodówki, studia, maty pomocnicze, samomaty i zadania bajkowe,
 - w turnieju musi znajdować się co najmniej 5 grup z co najmniej 2 zadaniami,
 - żadna grupa nie może być reprezentowana przez więcej niż 3 zadania,
 - jeżeli zadania w turnieju punktowane są w skali innej niż od 0 do 5, współczynnik KT jest korygowany.

Załącznik 2. Kodowanie pozycji szachowej

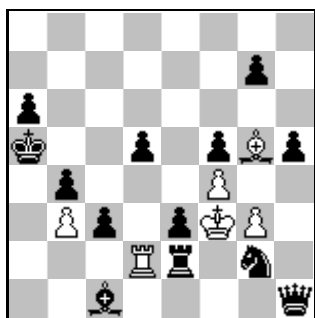
Pozycja szachowa kodowana jest w ciąg 64 znaków ze zbioru A-Y (25 wielkich liter alfabetu łacińskiego). Kolejne znaki ciągu opisują kolejne pola szachownicy. Znak leżący na pozycji i -tej opisuje pole leżące na przecięciu kolumny $j = (i-1) \bmod 8$ oraz wiersza $k = (i-1-j)/8$, przy czym wiersze oraz kolumny szachownicy numerujemy od 0 do 7 począwszy od lewego dolnego rogu.

Znaczenie znaków:

- A – puste pole
- B – biały pionek
- C – biała wieża
- D – biały skoczek
- E – biały goniec
- F – biały hetman
- G – biały król
- Y – czarny pionek
- X – czarna wieża
- W – czarny skoczek
- V – czarny goniec
- U – czarny hetman
- T – czarny król

Warto zauważyć, że czarne figury są pewnego rodzaju dopełnieniem białych figur. Wielkie litery z zakresu A-Z odpowiadają wartościom alfanumerycznym z zakresu 65-90. Znak reprezentujący czarną figurę wyznaczony jest jako 'Z' + 'A' - <znak białej figury>, przy wykorzystaniu odpowiednich wartości alfanumerycznych. Ostatecznie sprowadza się to do tego, że biała figura wyznaczona przez i -ty znak z początku zbioru A-Z ma swojego czarnego odpowiednika wyznaczonego przez i -ty znak od końca tego zbioru. Jak widać spośród 25 liter wykorzystanych jest na razie tylko 13, ale zapas niewykorzystanych liter na pewno przyda się w przyszłości do opisu zadań innych niż klasyczne (np. bajkowych), w których mogą pojawić się dodatkowe figury.

Przykład: Mat pomocniczy w 3 posunięciach



Pozycja:

AAVAAAAUAAACXAWAABYAYGBAAAYAAABAATAAYAYEYYAAAAAAAAAAAAAYAAAAAAAA

Załącznik 3. Lista 3-literowych kodów Państw

Code	Country	Code	Country
<i>AFG</i>	<i>Afganistan</i>	<i>EST</i>	<i>Estonia</i>
<i>AHO</i>	<i>Netherlands Antilles</i>	<i>ETH</i>	<i>Ethiopia</i>
<i>ALB</i>	<i>Albania</i>	<i>FAI</i>	<i>Faroe Islands</i>
<i>ALG</i>	<i>Algeria</i>	<i>FIJ</i>	<i>Fiji</i>
<i>AND</i>	<i>Andorra</i>	<i>FIN</i>	<i>Finland</i>
<i>ANG</i>	<i>Angola</i>	<i>FRA</i>	<i>France</i>
<i>ANT</i>	<i>Antigua</i>	<i>GCI</i>	<i>Guernsey</i>
<i>ARG</i>	<i>Argentina</i>	<i>GEO</i>	<i>Georgia</i>
<i>ARM</i>	<i>Armenia</i>	<i>GER</i>	<i>Germany</i>
<i>AUS</i>	<i>Australia</i>	<i>GHA</i>	<i>Ghana</i>
<i>AUT</i>	<i>Austria</i>	<i>GRE</i>	<i>Greece</i>
<i>AZE</i>	<i>Azerbaijan</i>	<i>GUA</i>	<i>Guatemala</i>
<i>BAH</i>	<i>Bahamas</i>	<i>GUY</i>	<i>Guyana</i>
<i>BAN</i>	<i>Bangladesh</i>	<i>HAI</i>	<i>Haiti</i>
<i>BAR</i>	<i>Barbados</i>	<i>HKG</i>	<i>Hong Kong</i>
<i>BEL</i>	<i>Belgium</i>	<i>HON</i>	<i>Honduras</i>
<i>BER</i>	<i>Bermuda</i>	<i>HUN</i>	<i>Hungary</i>
<i>BIH</i>	<i>Bosnia & Herzegovina</i>	<i>INA</i>	<i>Indonesia</i>
<i>BLR</i>	<i>Belarus</i>	<i>IND</i>	<i>India</i>
<i>BLZ</i>	<i>Belize</i>	<i>IRI</i>	<i>Iran</i>
<i>BOL</i>	<i>Bolivia</i>	<i>IRL</i>	<i>Ireland</i>
<i>BOT</i>	<i>Botswana</i>	<i>IRQ</i>	<i>Iraq</i>
<i>BRA</i>	<i>Brazil</i>	<i>ISL</i>	<i>Iceland</i>
<i>BRN</i>	<i>Bahrain</i>	<i>ISR</i>	<i>Israel</i>
<i>BRU</i>	<i>Brunei</i>	<i>ISV</i>	<i>U.S. Virgin Islands</i>
<i>BUL</i>	<i>Bulgaria</i>	<i>ITA</i>	<i>Italy</i>
<i>BUR</i>	<i>Burkina Faso</i>	<i>IVB</i>	<i>British Virgin Islands</i>
<i>CAN</i>	<i>Canada</i>	<i>JAM</i>	<i>Jamaica</i>
<i>CHI</i>	<i>Chile</i>	<i>JCI</i>	<i>Jersey</i>
<i>CHN</i>	<i>China</i>	<i>JOR</i>	<i>Jordan</i>
<i>COL</i>	<i>Colombia</i>	<i>JPN</i>	<i>Japan</i>
<i>CRC</i>	<i>Costa Rica</i>	<i>KAZ</i>	<i>Kazakhstan</i>
<i>CRO</i>	<i>Croatia</i>	<i>KEN</i>	<i>Kenya</i>
<i>CUB</i>	<i>Cuba</i>	<i>KGZ</i>	<i>Kyrgyzstan</i>
<i>CYP</i>	<i>Cyprus</i>	<i>KOR</i>	<i>South Korea</i>
<i>CZE</i>	<i>Czech Republic</i>	<i>KUW</i>	<i>Kuwait</i>
<i>DEN</i>	<i>Denmark</i>	<i>LAT</i>	<i>Latvia</i>
<i>DJI</i>	<i>Djibouti</i>	<i>LBA</i>	<i>Libya</i>
<i>DOM</i>	<i>Dominican Republic</i>	<i>LIB</i>	<i>Lebanon</i>
<i>ECU</i>	<i>Ecuador</i>	<i>LIE</i>	<i>Liechtenstein</i>
<i>EGY</i>	<i>Egypt</i>	<i>LTU</i>	<i>Lithuania</i>
<i>ENG</i>	<i>England</i>	<i>LUX</i>	<i>Luxembourg</i>
<i>ESA</i>	<i>El Salvador</i>	<i>MAC</i>	<i>Macau</i>
<i>ESP</i>	<i>Spain</i>	<i>MAD</i>	<i>Madagascar</i>

Code	Country	Code	Country
<i>MAR</i>	<i>Morocco</i>	<i>SYR</i>	<i>Syria</i>
<i>MAS</i>	<i>Malaysia</i>	<i>TAN</i>	<i>Tanzania</i>
<i>MDA</i>	<i>Moldova</i>	<i>THA</i>	<i>Thailand</i>
<i>MEX</i>	<i>Mexico</i>	<i>TJK</i>	<i>Tajikistan</i>
<i>MGL</i>	<i>Mongolia</i>	<i>TKM</i>	<i>Turkmenistan</i>
<i>MKD</i>	<i>Former YUG Rep. of Macedonia</i>	<i>TRI</i>	<i>Trinidad & Tobago</i>
<i>MLT</i>	<i>Malta</i>	<i>TUN</i>	<i>Tunisia</i>
<i>MNC</i>	<i>Monaco</i>	<i>TUR</i>	<i>Turkey</i>
<i>MOZ</i>	<i>Mozambique</i>	<i>UAE</i>	<i>United Arab Emirates</i>
<i>MRI</i>	<i>Mauritius</i>	<i>UGA</i>	<i>Uganda</i>
<i>MYA</i>	<i>Myanmar</i>	<i>UKR</i>	<i>Ukraine</i>
<i>NAM</i>	<i>Namibia</i>	<i>URU</i>	<i>Uruguay</i>
<i>NCA</i>	<i>Nicaragua</i>	<i>USA</i>	<i>United States of America</i>
<i>NED</i>	<i>Netherlands</i>	<i>UZB</i>	<i>Uzbekistan</i>
<i>NEP</i>	<i>Nepal</i>	<i>VEN</i>	<i>Venezuela</i>
<i>NGR</i>	<i>Nigeria</i>	<i>VIE</i>	<i>Vietnam</i>
<i>NOR</i>	<i>Norway</i>	<i>WLS</i>	<i>Wales</i>
<i>NZL</i>	<i>New Zealand</i>	<i>YEM</i>	<i>Yemen</i>
<i>PAK</i>	<i>Pakistan</i>	<i>YUG</i>	<i>Yugoslavia</i>
<i>PAN</i>	<i>Panama</i>	<i>ZAM</i>	<i>Zambia</i>
<i>PAR</i>	<i>Paraguay</i>	<i>ZIM</i>	<i>Zimbabwe</i>
<i>PER</i>	<i>Peru</i>		
<i>PHI</i>	<i>Philippines</i>		
<i>PLE</i>	<i>Palestine</i>		
<i>POL</i>	<i>Poland</i>		
<i>POR</i>	<i>Portugal</i>		
<i>PUR</i>	<i>Puerto Rico</i>		
<i>QAT</i>	<i>Qatar</i>		
<i>ROM</i>	<i>Romania</i>		
<i>RSA</i>	<i>South Africa</i>		
<i>RUS</i>	<i>Russia</i>		
<i>SCG</i>	<i>Serbia & Monte Negro</i>		
<i>SCO</i>	<i>Scotland</i>		
<i>SEN</i>	<i>Senegal</i>		
<i>SEY</i>	<i>Seychelles</i>		
<i>SIN</i>	<i>Singapore</i>		
<i>SLO</i>	<i>Slovenia</i>		
<i>SMR</i>	<i>San Marino</i>		
<i>SRI</i>	<i>Sri Lanka</i>		
<i>SUD</i>	<i>Sudan</i>		
<i>SUI</i>	<i>Switzerland</i>		
<i>SUR</i>	<i>Surinam</i>		
<i>SVK</i>	<i>Slovakia</i>		
<i>SWE</i>	<i>Sweden</i>		