

Multimedialne bazy danych - laboratorium

SQL/MM Still Image

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się ze standardem SQL/MM Still Image na przykładzie implementującego go serwera bazy Oracle.

Autor ćwiczenia: Marek Wojciechowski (na motywach ćwiczenia przygotowanego przez Witolda Andrzejewskiego w ramach kursu z przedmiotu „Zaawansowane systemy baz danych” z myślą o nauczaniu zdalnym)

Wprowadzenie:

Dana jest tabela FLAGS(country VARCHAR2(100), flag SI_STILLIMAGE) zawierająca 38 flag. Flagi te wraz z opisem do którego państwa/terytorium należą zostały przedstawione poniżej.



1. Sprawdź w jakich formatach graficznych są flagi.

FORMAT

PNGF

2. Sprawdź które flagi mają taki sam wymiar w pikselach jak flaga Chorwacji (wykorzystaj podzapytanie).

COUNTRY

United Kingdom

3. Sprawdź które flagi mają taki sam wymiar w pikselach jak flaga Chorwacji (wykorzystaj połączenie – iloczyn kartezjański).

COUNTRY

United Kingdom

4. Sprawdź jakie będą wymiary w pikselach miniatur flag Chorwacji i Polski generowanych przy domyślnych ustawieniach.

COUNTRY	T_WIDTH	T_HEIGHT
Croatia	80	40
Poland	80	49

5. Czy generacja miniatur przy domyślnych ustawieniach zachowuje proporcje? Sprawdź to dla flag krajów o nazwach na literę C.

COUNTRY	ORG_RATIO	THUMB_RATIO
Cameroon	1,49586777	1,50943396
Chad	1,49586777	1,50943396
Chile	1,49180328	1,50943396
Colombia	1,49180328	1,50943396
Comoros	1,6557377	1,66666667
Costa Rica	1,49180328	1,50943396
Croatia	1,99173554	2
Czech Republic	1,49180328	1,50943396

Uwaga do kolejnych zadań:

Kolejne zadania dotyczą wyszukiwania podobnych obrazów w oparciu o zawartość. Dla uproszczenia zapytań przyjmujemy, że wśród flag podobnych do zadanej należy uwzględnić również flagę podaną jako wzorzec.

6. Wyświetl nazwy krajów, których flagi są bardzo podobne do flagi Polski pod względem udziału kolorów (histogramu). Dobierz eksperymentalnie (metodą prób i błędów) wartość progową miary podobieństwa, tak aby w wyniku oprócz Polski znalazły się jedynie Indonezja, Monako, Grenlandia i Singapur. W testowych zapytaniach nie wyświetlaj wartości miary podobieństwa.

COUNTRY

Greenland
Monaco
Poland
Indonesia
Singapore

7. Wyświetl flagi najbardziej podobne do flagi Polski uwzględniając wszystkie 4 właściwości obrazu z jednakową wagą. Jako wartość progową miary podobieństwa przyjmij 10. Powtórz zapytanie dla flagi Gwinei. Czy wyniki są satysfakcjonujące?

COUNTRY

Chile
Greenland
Monaco
Poland
Indonesia
Singapore

COUNTRY

Ghana
Burkina Faso
Germany
Republic of the Congo
Guinea Bissau
Colombia
Guinea
Togo
Cameroon

8. Sporządź rankingi 10 najbardziej podobnych flag do flagi Polski: cztery rankingi uwzględniające jedną z cech obrazu i piąty uwzględniający wszystkie cechy z jednakową wagą. Wyświetl obok nazwy kraju wartość miary podobieństwa zaokrągloną do 2 miejsc po przecinku.

Wskazówka: wykorzystaj podzapytanie w klauzuli FROM i warunek na wartość pseudokolumny ROWNUM.

RANK_HIST	COUNTRY	SCORE
1	Poland	0
2	Monaco	,2
3	Indonesia	,2
4	Greenland	,21
5	Singapore	3,95
6	Chile	17,5
7	Czech Republic	24,21
8	United Kingdom	26,5
9	Syria	27,56
10	Serbia	28,61

RANK_AVGC	COUNTRY	SCORE
1	Poland	0
2	Greenland	,55
3	Monaco	,55
4	Indonesia	,55
5	Singapore	2,89
6	Chile	11,68
7	Czech Republic	16,63
8	United Kingdom	19,03
9	Colombia	20
10	Italy	21,15

RANK_POSC	COUNTRY	SCORE
1	Poland	0
2	Japan	,1
3	Greenland	,11
4	Luxembourg	,15
5	Syria	,15
6	Burkina Faso	,16
7	Germany	,16
8	Ghana	,17
9	Croatia	,18
10	Indonesia	,18

RANK_TXTR	COUNTRY	SCORE
1	Poland	0
2	Monaco	,22
3	Indonesia	,22
4	Russian Federation	,38
5	Sudan	,52
6	Bulgaria	,63
7	Colombia	,8
8	Netherlands	,95
9	Guinea Bissau	1,1
10	Chile	1,2

RANK_ALL	COUNTRY	SCORE
1	Poland	0
2	Monaco	,29
3	Indonesia	,29
4	Greenland	,85
5	Singapore	2,31
6	Chile	7,65
7	Czech Republic	10,61
8	Italy	13,11
9	Bulgaria	13,4
10	Syria	13,42