

Zadanie 112.

Wiązka zadań *Kod EAN*

Kod EAN (*European Article Number*) jest kodem kreskowym powszechnie stosowanym na opakowaniach towarów będących przedmiotem handlu. Czytnik kodu przetwarza go na ciąg cyfr z zakresu 0..9.

Dla uproszczenia zadania (choć rzeczywistość wykracza poza te reguły) przyjęto, że:

- kody wszystkich towarów są 13-cyfrowe,
- pierwsze 3 cyfry kodu są oznaczeniem kraju, w którym zarejestrowany jest producent,
- następne 4 cyfry identyfikują oddział firmy producenta,
- kolejne 5 cyfr jest identyfikatorem towaru,
- ostatnia cyfra jest cyfrą kontrolną.

W pliku `towary.txt` zebrano dane o wybranych słodyczach, napojach, deserach i używkach dostępnych na polskim rynku (nieco zmodyfikowane na potrzeby zadania). Kody EAN towarów są unikatowe. Towary o tej samej nazwie, lecz w opakowaniach o różnych masach, posiadają różne kody EAN. Dla każdego towaru podano: nazwę (`nazwa`), jego rodzaj (`rodzaj`), masę towaru w gramach (`masa`), podatek VAT (`VAT`) oraz kod EAN (`EAN`). Każdy towar opisany jest w osobnym wierszu. Przykład:

<code>nazwa</code>	<code>rodzaj</code>	<code>masa</code>	<code>VAT</code>	<code>EAN</code>
TIKI TAKI	czekolada	100	0,23	5909102008735
KOPIEC KRETA	ciasto	410	0,05	5909437089003
NIC NAC'S	przekaska	40	0,08	4018077798818

W pliku `kraje.txt` znajdują się nazwy krajów (`kraj`), w których zarejestrowani są producenci towarów, oraz przydzielone tym krajom 3-cyfrowe kody (`kod_kraju`), będące pierwszymi trzema cyframi kodów EAN. Większość krajów posiada jeden kod, ale są kraje, którym przydzielono więcej kodów. Przykład:

<code>kod_kraju</code>	<code>kraj</code>
304	Francja
338	Francja
380	Bulgaria

W pliku `producenci.txt` znajdują się informacje o oddziałach firm producentów towarów. Dla każdego oddziału podano: jego 4-cyfrowy kod stosowany w kodzie EAN (`kod_oddzialu`), 3-cyfrowy kod kraju, w którym oddział został zarejestrowany (`kod_kraju`), nazwę firmy (`nazwa_firmy`) oraz lokalizację jej oddziału — nazwę miasta, ewentualnie z nazwą dzielnicy (`lokalizacja`). Niektóre firmy mają wiele oddziałów, które mogą być zarejestrowane w różnych krajach. Przykład:

Ewentualne potrzebne pliki: www.code.kopernik-leszno.pl/zbiorzadan/pliki.zip

Publikacja opracowana przez zespół koordynowany przez **Renatę Świrko** działający w ramach projektu *Budowa banków zadań* realizowanego przez Centralną Komisję Egzaminacyjną pod kierunkiem Janiny Grzegorek.

Autorzy

dr Lech Duraj
dr Ewa Kołczyk
Agata Kordas-Łata
dr Beata Laszkiewicz
Michał Malarski
dr Rafał Nowak
Rita Pluta
Dorota Roman-Jurdzińska

Komentatorzy

prof. dr hab. Krzysztof Diks
prof. dr hab. Krzysztof Loryś
Romualda Laskowska
Joanna Śmigielska

Opracowanie redakcyjne

Jakub Pochrybniak

Redaktor naczelny

Julia Konkołowicz-Pniewska

Zbiory zadań opracowano w ramach projektu *Budowa banków zadań*,
Działanie 3.2 Rozwój systemu egzaminów zewnętrznych,
Priorytet III Wysoka jakość systemu oświaty,
Program Operacyjny Kapitał Ludzki