

MAGAZIN SNEAKERS

Gheorghe Marius Cătălin

Coordonatori:

Olisan Mirela

Dumitrescu Ovidiu

C. N. “Mircea cel Bătrân”

05 / 2021

CUPRINS

Despre MySQL

> 3

Despre Python

> 4

Tabele

> 5

ERD

> 6

Reguli structurale

> 7

Utilizare

> 8

Interogări

> 9



MySQL este un sistem de gestiune a bazelor de date relaționale, produs de compania suedeză MySQL AB și distribuit sub Licența Publică Generală GNU. Este cel mai popular SGBD open-source la ora actuală, fiind o componentă cheie a stivei LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).

Deși este folosit foarte des împreună cu limbajul de programare PHP, cu MySQL se pot construi aplicații în orice limbaj major. Există multe scheme API disponibile pentru MySQL ce permit scrierea aplicațiilor în numeroase limbaje de programare pentru accesarea bazelor de date MySQL, cum ar fi: C, C++, C#, Java, Perl, PHP, Python, FreeBasic, etc., fiecare dintre acestea folosind un tip specific API. O interfață de tip ODBC denumită MyODBC permite altor limbaje de programare ce folosesc această interfață, să interacționeze cu bazele de date MySQL cum ar fi ASP sau Visual Basic. În sprijinul acestor limbaje de programare, unele companii produc componente de tip COM/COM+ sau .NET (pentru Windows) prin intermediul cărora respectivele limbaje să poată folosi acest SGBD mult mai ușor decât prin intermediul sistemului ODBC. Aceste componente pot fi gratuite (ca de exemplu MyVBQL) sau comerciale.

Licența GNU GPL nu permite încorporarea MySQL în softuri comerciale; cei care doresc să facă acest lucru pot achiziționa, contra cost, o licență comercială de la compania producătoare, MySQL AB.

MySQL este componentă integrată a platformelor LAMP sau WAMP (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python). Popularitatea sa ca aplicație web este strâns legată de cea a PHP-ului care este adesea combinat cu MySQL și denumit Duo-ul Dinamic. În multe cărți de specialitate este precizat faptul ca MySQL este mult mai ușor de învățat și folosit decât multe din aplicațiile de gestiune a bazelor de date, ca exemplu comanda de ieșire fiind una simplă și evidentă: „exit” sau „quit”.

Pentru a administra bazele de date MySQL se poate folosi modul linie de comandă sau, prin descărcare de pe internet, o interfață grafică: MySQL Administrator și MySQL Query Browser. Un alt instrument de management al acestor baze de date este aplicația gratuită, scrisă în PHP, phpMyAdmin.

MySQL poate fi rulat pe multe dintre platformele software existente: AIX, FreeBSD, GNU/Linux, Mac OS X, NetBSD, Solaris, SunOS, Windows.



Python este un limbaj de programare dinamic multi-paradigmă, creat în 1989 de programatorul olandez Guido van Rossum. Van Rossum este și în ziua de astăzi un lider al comunității de dezvoltatori de software care lucrează la perfecționarea limbajul Python și implementarea de bază a acestuia, CPython, scrisă în C. Python este un limbaj multifuncțional folosit de exemplu de către companii ca Google sau Yahoo! pentru programarea aplicațiilor web, însă există și o serie de aplicații științifice sau de divertisment programate parțial sau în întregime în Python. Popularitatea în creștere, dar și puterea limbajului de programare Python au dus la adoptarea sa ca limbaj principal de dezvoltare de către programatori specializați și chiar și la predarea limbajului în unele medii universitare. Din aceleași motive, multe sisteme bazate pe Unix, inclusiv Linux, BSD și Mac OS X includ din start interpretatorul CPython.

Python pune accentul pe curățenia și simplitatea codului, iar sintaxa sa le permite dezvoltatorilor să exprime unele idei programatice într-o manieră mai clară și mai concisă decât în alte limbaje de programare ca C. În ceea ce privește paradigma de programare, Python poate servi ca limbaj pentru software de tipul object-oriented, dar permite și programarea imperativă, funcțională sau procedurală. Sistemul de tipizare este dinamic iar administrarea memoriei decurge automat prin intermediul unui serviciu „gunoier” (garbage collector). Alt avantaj al limbajului este existența unei ample biblioteci standard de metode.

Implementarea de referință a Python este scrisă în C și poartă deci numele de CPython. Această implementare este software liber și este administrată de fundația Python Software Foundation.

OPINIE & PREFERINȚE

Am ales MySQL și Python deoarece sunt relativ ușor de învățat, dar și deoarece FoxPro este, în opinia mea, mult prea vechi pentru a fi folosit cu încredere în 2020.

Am ales MySQL deoarece sintaxa este foarte simplă. Inițial m-am uitat la SQLite deoarece are integrare cu Python fără software suplimentar, dar am găsit mai multe surse de informații despre MySQL și conectarea acestuia la Python.

Am ales Python deoarece este o limba relativ simplă pentru cineva care știe deja C++.

PRIMARY KEY	FOREIGN KEY	NOT USED IN RELATIONSHIPS
-------------	-------------	---------------------------

STOCK

snkr_id INT	price INT	deadstock BOOL	size DECIMAL	collab BOOL	sup_id INT
101	200	True	8.5	False	3
102	565	True	8	False	1
103	480	True	9	False	2
103	510	True	10	False	6
104	800	True	9.5	True	3
105	340	True	8.5	False	5
106	125	False	9	False	5
107	140	True	10	True	4
108	140	True	8.5	False	1
109	220	True	9.5	False	3
201	895	True	9	False	3
202	500	False	10	False	2
301	110	True	8.5	False	5
301	110	True	7.5	False	4
301	120	True	9.5	False	4
302	140	True	9	False	1
303	150	True	8	False	5
304	150	True	9	False	1
305	175	True	10	False	6
305	170	True	9.5	False	6
306	320	True	9.5	True	2
401	300	True	8.5	False	4
402	350	True	9	False	3
403	120	False	9.5	False	5
404	925	True	9.5	True	5
405	1600	True	9.5	True	3
501	1000	True	9	False	4
601	75	False	8.5	True	6
602	70	True	9.5	False	2
603	2600	True	10	True	2

BRANDS

brand VARCHAR	brand_id INT	site VARCHAR
Adidas	1	adidas.com
Balenciaga	2	balenciaga.com
Nike	3	nike.com
Air Jordan	4	nike.com/jordan
Versace	5	versace.com
Vans	6	vans.eu

SNEAKERS

snkr_id INT	brand VARCHAR	name VARCHAR	colortype VARCHAR
101	Adidas	UltraBOOST 20	Black
102	Adidas	Yeezy Boost 350 V2	Black
103	Adidas	Yeezy Boost 350 V2	Zebra
104	Adidas	NMD HU Pharrell Human Race	Scarlet
105	Adidas	Yeezy Boost 700 V3	Arzareth
106	Adidas	Yeezy Boost 500	Black
107	Adidas	Superstar Sean Wotherspoon	Superearth
108	Adidas	ZX 2K 4D	Cloud White
109	Adidas	Ultra4D	Core Black
201	Balenciaga	Triple S	Blue with clear sole
202	Balenciaga	Track	Black with neon green
301	Nike	Air Force 1 Low	White
302	Nike	Air Force 1 High	Black
303	Nike	Air Max 90	White
304	Nike	Air Max 2090	White
305	Nike	MX-720-818	Black
306	Nike	SB Dunk Low Supreme Jewel Swoosh	Silver
401	Air Jordan	1 Low	Black Toe
402	Air Jordan	1 Retro High	Mocha
403	Air Jordan	4 Retro	Fire Red
404	Air Jordan	5 Retro Off-White	Black
405	Air Jordan	1 Retro High	Travis Scott
501	Versace	Chain Reaction	Green
601	Vans	Old Skool David Bowie Aladdin Sane	Red
602	Vans	Old Skool Yacht Club	Blue
603	Vans	Authentic Supreme Blue Checker Logo	Blue

SUPPLIERS

sup_id INT	sup_name VARCHAR	cut2 INT	cut3 INT	cut4 INT	sup_sup INT
1	Juan	0	0	10	Null
2	Mattyb	0	0	25	Null
3	Saboss	0	10	30	1
4	Catag	10	15	20	Null
5	Banel	10	10	10	2
6	Botez	0	10	15	2

STOCK

snkr_id
price
deadstock
size
collab
sup_id

SNEAKERS

snkr_id
brand
name
colortype

BRANDS

brand
brand_id
site

SUPPLIERS

sup_id
sup_name
cut2
cut3
cut4
sup_sup

ERD INIȚIAL

SUPPLIERS

sup_id
sup_name
cut2
cut3
cut4
sup_sup

MANY TO MANY

SNEAKERS

snkr_id
brand
name
colortype

ERD FINAL

SUPPLIERS

sup_id
sup_name
cut2
cut3
cut4
sup_sup

ONE

STOCK

snkr_id
price
deadstock
size
collab
sup_id

MANY

ONE

SNEAKERS

snkr_id
brand
name
colortype

EXTRA

BRANDS

brand
brand_id
site

ONE

SNEAKERS

MANY

snkr_id
brand
name
colortype

Reguli Structurale & Restricții

1. $\text{snkr_id} = \text{brand_id} * 100 + \text{Numarul de sneakers introduși anterior de la același brand} + 1$
2. Datorita regulei 1 nu se pot șterge intrări din tabelul sneakers. Tabelul nu este optimizat momentan, dar poate fi updatat.
3. Fiecare supplier are reduceri specifice.

Utilizare

- > `python scriptName.py` - rulează scriptul "scriptName"
- > `reset.py` resetează toate tabelele la forma din document și are mai mulți pași
 - > `dropdb.py` șterge baza de date "bonk"
 - > `createdb.py` crează baza de date "bonk"
 - > `createtables.py` crează cele 4 tabele după structură
 - > `populate_tableName.py` inserează intrările default

Astfel pot să editez baza de date, și în caz că devine neutilizabilă o pot aduce la forma inițială.

- > `st.py` afișează tabele primite ca argumente

Eg. `python st.py stock suppliers` va afișa tabelele `stock` și `suppliers`

- > `nc.py` execută toate interogările una după cealaltă

Interogări

1. Afisati stocul sneakers vanduti de supplier 3.
2. Afisati toti sneakers de la Nike si Air Jordan.
3. Stergeti din stoc toti sneakers cu atributul colaborativ.
4. Sortati supplieri crescator dupa reducerea la 4 perechi, apoi descrescator dupa nume.
5. Inserati un brand cu toate datele citite de la tastatura.
Inserati un sneaker cu toate datele citite de la tastatura, de la brandul inserat anterior.
Inserati sneakerul in stoc cu toate datele citite de la tastatura.
6. Calculati media preturilor sneakers fara atributul deadstock.
7. Gasiti sneakerul cel mai ieftin cu marimea si brandul citit de la tastatura, cu atributul deadstock.
- 8! Gasiti cel mai ieftin si cel mai scump sneaker vandut de un supplier cu numele citit de la tastatura, afisati detalii despre sneaker si calculati-le pretul total, dupa aplicarea reducerii.
9. Gasiti toti supplieri(numa) care vand sneakers de la brandul citit de la tastatura.
10. Gasiti de la care alt supplier(numa) isi ia sneakers supplierul cu numele citit de la tastatura.
11. Gasiti toate perechile de sneakers de marimea citita de la tastatura cu brandul citit de la tastatura.