

# Úvod do jazyka SQL

Hodina č. 1



**Jan Pospíšil**  
**[jsem@posp.cz](mailto:jsem@posp.cz)**

**JÁ**

# Organizační...

- Docházka?
- Domácí úkoly
- Test & zkouška!

**Proč?**

# Proč?

## Výsledné známky

Předmět	Celkem studentů	Úspěšně	Průměr	P	-
<a href="#">VIKMB44</a>	24	100 %	-	23	1

- Kliknutím na kód předmětu se vyvíše srovnání výsledků nřc

# Proč?

## Výsledné známky

Předmět	Celkem studentů	Úspěšně	Průměr	P	-
<a href="#">VIKMB44</a>	21	100 %	-	19	2

# Proč?

Předmět	Celkem studentů	Úspěšně	Průměr	A	B	C	D	E	F	-
<a href="#">VIKBB68</a>	33	96 %	1.48	14	10	3	1	1	1	3

# Proč?

vaše očekávání...



# Proč?

<http://dbanketa.jdem.cz/>

# **Disclaimer**

**Co je to "databáze"?**



**Ve skutečnosti soubor(y)...**

Ve skutečnosti soubor(y)...

... stejně jako třeba tabulka v Excelu



**books.sqlite**



**books.xls**





PostgreSQL



ORACLE®







# DOPLŇKY

ROZŠÍŘENÍ | MOTIVY VZHLEDU | SBÍRKY | VÍCE...

🔍 hledat doplňky



🏠 » Rozšíření » SQLite Manager



## SQLite Manager 0.8.1

od [lazierthanhou](#)

Manage any SQLite database on your computer.

Stáhnout

[Zásady ochrany soukromí](#)

Works with Firefox 22.0 - 27.0 · [View other versions](#)



62 recenzí

221 275 uživatelů 📈

📁 Přidat do sbírky

🔗 Sdílet doplněk



Seznamte se s vývojářem: [lazierthanhou](#)

Přečtěte si, proč byl doplněk SQLite Manager vytvořen a co dalšího je plánováno.

# **K vyzkoušení**

[knizky.jdem.cz](http://knizky.jdem.cz)

**Co je to tabulka?**

	A	B	C	D	E
1	Authors	Title	Publisher	Year	Country
2	Garner, Hugh	"Jeden, dvaja, traja Indiánkovia"	Juga	2000	Slovakia
3	Munro, Alice	"Kameň na poli"	Juga	2000	Slovakia
4	Johnston, Basil	"Kovboji a Indiáni"	Juga	2000	Slovakia
5	Atwood, Margaret	"Modrofúzovo vajce"	Juga	2000	Slovakia
6	Wilson, Ethel	"Musíme sedieť oproti"	Juga	2000	Slovakia
7	Ross, Sinclair	"Natreté dvere"	Juga	2000	Slovakia
8	Davidts, Jean-Pierre	"Návrat malého princa"	Ikar	2000	Slovakia
9	Laurence, Margaret	"Potápky"	Juga	2000	Slovakia
10	Nichol, B. P.	"Pravdivý definitívny príbeh Billyho Kida"	Juga	2000	Slovakia
11	Keefer, Janice Kulyk	"Prehupnutie"	Juga	2000	Slovakia
12	Gallant, Mavis	"Puká mi srdce"	Juga	2000	Slovakia
13	Hodgins, Jack	"Rozchody"	Juga	2000	Slovakia
14	Callaghan, Barry	"Stav únie"	Juga	2000	Slovakia
15	Callaghan, Morley	"Svadobné šaty"	Juga	2000	Slovakia
16	Hood, Hugh	"Vďakyvzdanie: Medzi Junetownom a Caintownom"	Juga	2000	Slovakia
17	Findley, Timothy	"Večera pri Amazonke"	Juga	2000	Slovakia
18	Rooke, Leon	"Zimovanie vo Viktórii"	Juga	2000	Slovakia
19		1. Kanadska postmodernistička poezija: antologija	Naklada Boško	2011	Croatia
20	Walters, Eric	11. september ... vse na tla pomeče	Miš	2010	Slovenia
21	Gray, Marie	14 podob touhy	Fragment	2013	Czech Republic
22		3x Lew Archer	Odeon	1975	Czechoslovakia
23		3x soukromý detektiv Lew Archer	Odeon	1983	Czechoslovakia
24		3x soukromý detektiv Lew Archer	Odeon	1981	Czechoslovakia
25		3x soukromý detektiv Lew Archer	Grafoprint-Neu	1995	Czech Republic
26	Morrell, David	3xRambo	Alpress	2002	Czech Republic
27	Drábek, Jan	A co Václav?	Mladá fronta	1992	Czechoslovakia
28	Drábek, Jan	A co Václav?	Sixty-Eight Pu	1975	Canada
29	Itani, Frances	A csend fogságában	Opus	2005	Hungary
30	Amstutz, Zella	A dvanásť dní	Titan	2010	Slovakia

# Tabulka

<b>Knihy</b>
Název
Autor
Rok vydání
Země vydání

# Tabulka

Knihy
Název
Autor
Rok vydání
Země vydání

Čtenáři
Jméno
Příjmení
RČ
Adresa

# Tabulka

Knihy
Název
Autor
Rok vydání
Země vydání

Čtenáři
Jméno
Příjmení
RČ
Adresa

Výpůjčky
Kniha
Čtenář
Půjčeno
Vráceno

26	Morrell, David
27	Drábek, Jan
28	Drábek, Jan
29	Itani, Frances
30	Armstrong, Kelley
31	Houston, James
32	Seton, Ernest Thompson
33	Seton, Ernest Thompson
34	Gibson, William
35	Gibson, William
36	Urbányi, Pablo
37	Gedge, Pauline
38	Martel, Yann

Navigation icons: Home, Previous, Next, End. Tab: **books** / Authors +

Find:



# **Jak s databází pracovat?**

# Rozdělení “počítačových” jazyků

- Značkovací
- Programovací
- Dotazovací
- .....

# Značkovací jazyk

(markup language)

Toto slovo je tučné

# Značkovací jazyk

(markup language)

Toto slovo je tučné

Toto **<strong>slovo</strong>** je tučné

# Značkovací jazyk

(markup language)

Toto slovo je tučné

Toto **<strong>slovo</strong>** je tučné

Toto **slovo** je tučné

# Programovací jazyk

```
results = books.getResults(query);

if(results.length) {
    foreach(row as results) {
        print row;
    }
}
else {
    print "Pro váš dotaz jsme nic nenalezli.";
}
```

# Dotazovací jazyk

```
SELECT authors, title  
FROM books  
WHERE year = 1984
```

Pomocí dotazovacího jazyka SQL se dotazujeme databáze na data v tabulkách.



# *Pleonasmus ALERT*

Pomocí dotazovacího jazyka  
**SQL** se dotazujeme databáze  
na data v tabulkách.

**Proč?**

Vyhledejte knížky, které byly vydané v roce  
2000 na Slovensku.

**excel**

```
SELECT * FROM books WHERE  
Year = 2000 AND Country =  
"Slovakia"
```

Vyhledejte knížky, které byly vydané v roce 2000 na Slovensku nebo v roce 1999 v ČR.

**excel**

```
SELECT * FROM books WHERE  
(Year = 2000 AND Country = "Slovakia")  
OR  
(Year = 1999 AND Country = "Czech Republic")
```



**Kontext**



# Central European Association for Canadian Studies

Library

Lists

Stats

Users

Logout

Search

New publication

New collection

New journal

### Fulltext search

Search

### Advanced search

Author:

Title:

Year:

from  to

Lang. of original:

Lang. of translation:

Part of:

In journal:

Keyword:

Genre:

Entry made by:

Edited by:

Order results by:

Search

(Vytvořeno značkovacím jazykem HTML)

The image shows a screenshot of a library website's search interface. At the top, there is a red navigation bar with the following links: Library, Lists, Stats, Users, Logout, Search, New publication, New collection, and New journal. Below the navigation bar, there are two search boxes. The first is labeled "Fulltext search" and contains a single text input field with a "Search" button below it. The second is labeled "Advanced search" and contains several fields: Author, Title, Year (with "from" and "to" sub-fields), Lang. of original, Lang. of translation, Part of, In journal, Keyword, Genre, Entry made by, Edited by, and Order results by (set to "Title"). Each field has a small downward arrow indicating a dropdown menu. A "Search" button is located at the bottom of the advanced search section.

Web

# Server



Library Lists Stats Users Logout

Search New publication New collection New journal

**Fulltext search**

**Advanced search**

Author:

Title:

Year: from  to

Lang. of original:

Lang. of translation:

Part of:

In journal:

Keyword:

Genre:

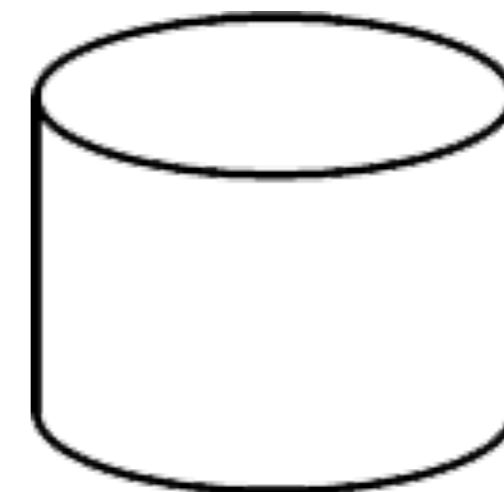
Entry made by:

Edited by:

Order results by:

# Web

Server



Databáze



Library Lists Stats Users Logout

Search New publication New collection New journal

Fulltext search

Advanced search

Author:

Title:

Year: from  to

Lang. of original:

Lang. of translation:

Part of:

In journal:

Keyword:

Genre:

Entry made by:

Edited by:

Order results by:

Web

```
SELECT author, title  
FROM books  
WHERE Year = 1984
```

Server



Library Lists Stats Users Logout

Search New publication New collection New journal

Fulltext search

Advanced search

Author:

Title:

Year: from  to

Lang. of original:

Lang. of translation:

Part of:

In journal:

Keyword:

Genre:

Entry made by:

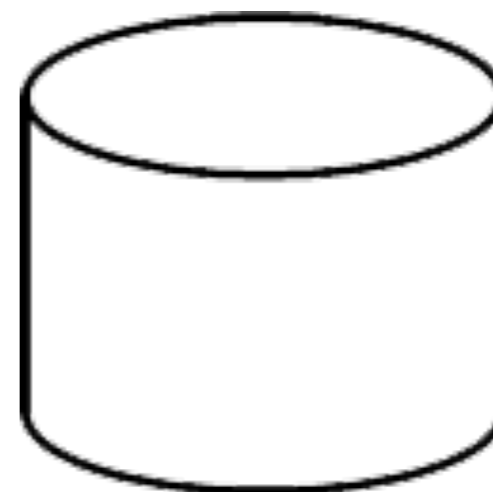
Edited by:

Order results by:



Web

SQL



Databáze



Server



Library Lists Stats Users Logout

Search New publication New collection New journal

Fulltext search

Advanced search

Author:

Title:

Year: from  to

Lang. of original:

Lang. of translation:

Part of:

In journal:

Keyword:

Genre:

Entry made by:

Edited by:

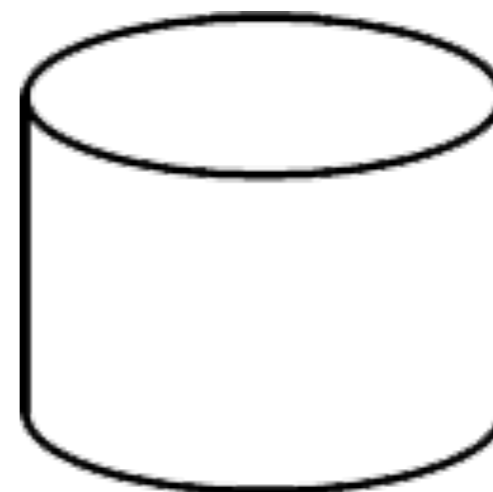
Order results by:



Web

SQL

Data



Databáze

<b>Authors</b>	<b>Title</b>	<b>Original title</b>	<b>Publisher</b>	<b>Year</b>	<b>Country</b>	<b>Lang. of original</b>	<b>Lang. of translation</b>
Mowat, Farley	A sarvidék Robinsonjai	Lost in the Barrens	Móra	1984	Hungary	English	Hungarian
MacLennan, Hugh	Dve samoty	Two Solitudes	Pravda	1984	Czechoslovakia	English	Slovak
Atwood, Margaret	Fellélegzés	Surfacing	Európa	1984	Hungary	English	Hungarian
Deverell, William	Ihly	Needles	Smena	1984	Czechoslovakia	English	Slovak
<i>Hémon, Louis</i>	Marija Šapdelen	Maria Chapdelaine	Vuk Karadžić	1984	Serbia	French	Serbian
Seton, Ernest Thompson	Moji známí z divočiny: Výbor povídek	n/a	Albatros	1984	Czechoslovakia	English	Czech
Millar, Margaret	Neznamac u mom grobu	A Stranger in My Grave	Spektar	1984	Croatia	English	Croatian
Ostenso, Martha	Objestneži	The Mad Carews	Cankarjeva založba	1984	Yugoslavia	English	Slovene
Murrell, John	Poslední léto	Memoir	Divadelní a literární agentura	1984	Czechoslovakia	English	Czech

# Server



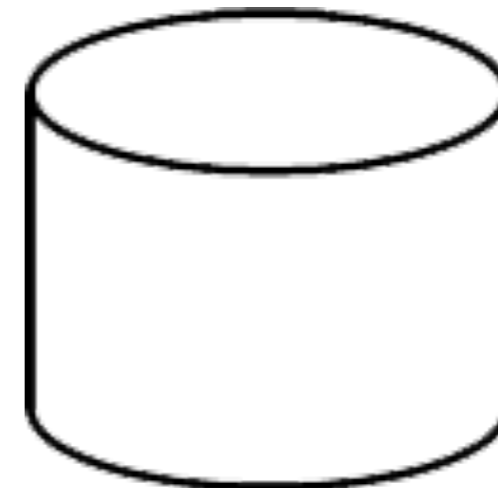
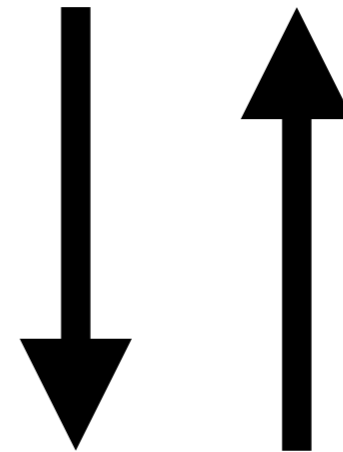
Authors	Title	Original title	Publisher	Year	Country	Lang. of original	Lang. of translation
Mowat, Farley	A sarvidék Robinsonjai	Lost in the Barrens	Móra	1984	Hungary	English	Hungarian
MacLennan, Hugh	Dve samoty	Two Solitudes	Pravda	1984	Czechoslovakia	English	Slovak
Atwood, Margaret	Fellélegzés	Surfacing	Európa	1984	Hungary	English	Hungarian
Deverell, William	Ihly	Needles	Smena	1984	Czechoslovakia	English	Slovak
Hémon, Louis	Marija Šapdelen	Maria Chapdelaine	Vuk Karadžić	1984	Serbia	French	Serbian
Seton, Ernest Thompson	Moji známí z divočiny: Výbor povídek	n/a	Albatros	1984	Czechoslovakia	English	Czech
Millar, Margaret	Neznamac u mom grobu	A Stranger in My Grave	Spektar	1984	Croatia	English	Croatian
Ostenson, Martha	Objestneži	The Mad Carews	Cankarjeva založba	1984	Yugoslavia	English	Slovene
Murrell, John	Poslední léto	Memoir	Divadelní a literární agentura	1984	Czechoslovakia	English	Czech



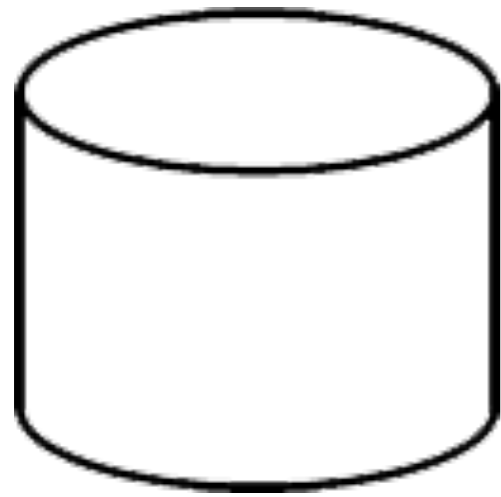
# Web

# SQL

# Data



# Databáze



SQL



Data



# NTK

50°6'14.083"N, 14°23'26.365"E

Národní technická knihovna  
National Library of Technology



Rychlé

Pokročilé

## Vyhledávací skupiny

Shoda :

Hledat :

DOKUMENTY

ELPORTÁL  
DRIL

OBCHODNÍ  
CENTRUM  
STIPENDIA

UDÁLOSTI  
SYSTÉM  
DESIGN

NÁPOVĚDA

uživatelů 2862  
operací 17546

### Dle kódů předmětů:

Když necháte prázdné, znamená to všechny kódy. Lze uvést pouze začátek kódu doplněný znakem % pro všechny kódy takto začínající. Lze uvést více kódů oddělených mezerou.

### Dle názvu předmětu:

Výběr pomocí názvu se řídí kontextovým vyhledáváním v názvu i krátkém názvu předmětu.

### Dle osnovy předmětu:

Výběr pomocí osnovy se řídí kontextovým vyhledáváním v české osnově předmětu.

### Dle garančního oddělení:

1421 Filozofická fakulta  
14211011 Katedra filozofie  
14211013 Psychologický ústav  
14211014 Ústav pedagogických věd  
14211015 Ústav jazykovědy a baltistiky  
1421101510 Seminář japonských studií  
14211016 Ústav české literatury a knihovnictví  
1421101610 Kabinet informačních studií a knihovnictví  
1421101614 Centrum CEINVE (Centrum informačního vzdělávání)  
14211017 Ústav českého jazyka

Všechna pracoviště školy  včetně podpracovišť

Označte, ze kterých garančních oddělení chcete vypsát předměty. Pomocí volby "včetně podpracovišť" vyberete i předměty, které jsou zařazeny na podpracoviště vybraného pracoviště.

Dle datového kódu pracovníků:

[Základní vyhledávání](#)

[Tematické vyhledávání](#)

[Nové tituly v MZK - měsíčník](#)

Zadejte slovo nebo slovní spojení	<input type="text"/>
Pole pro vyhledávání	<input type="text" value="Všechna pole"/>
Blížkost slov?	<input checked="" type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ano
Báze pro vyhledávání	<input type="text" value="Hlavní katalog MZK"/>
<input type="button" value="Odeslat"/>	<input type="button" value="Vyčistit formulář"/>

Omezení vyhledávání na:

Jazyk:	<input type="text" value="všechny"/>	Rok od:	<input type="text"/>	Rok do:	<input type="text" value="RRRR"/> RRRR (Použijte ? pro pravostranné zkrácení, pokud nechcete použít rozmezí od/do.)
Formát:	<input type="text" value="všechny"/>				

Tipy pro vyhledávání:

# Osnova

- SQL: Základní dotazování
- Jak si založit vlastní databázi a naplnit ji daty
- SQL: Práce s více tabulkami
- SQL: Složitější dotazování
- SQL: Další práce s databázemi
- Teoretické okénko
- Moderní databázové technologie, NoSQL databáze, ukázky využití



**V hlavních rolích**

**V hlavních rolích**

# **Marketér v (e-)knihkupectví**

knihy, autoři, objednávky, zákazníci, sklad, ...

**V hlavních rolích**

# **Knihovník**

knihy, autoři, číselníky, členové, výpůjčky, ...

Mgr. Monika Krejčová, [učo 382844](#)

## Bibliomining a jeho možná využití v Knihovně Na Křižovatce

### Bibliomining and its possible application in Library Na Křižovatce

“ *Anotace:* Diplomová práce se zabývá metodou bibliomining, jež byla aplikována na poskytnutá data z Knihovny Na Křižovatce. V teoretické části je popsána samotná metoda bibliomining a metody s ní související. Praktická část je věnována analýze dat a prezentaci zjištěných výsledků, které se týkají převážně půjčovaností knižních titulů a autorů dle různých hledisek. Dále se zde nachází analýzy uživatelů zkoumané knihovny nebo využíváností knihovního fondu.

“ *Abstract:* This diploma thesis discusses bibliomining method, which was applied on given data from Library On Crossroads. Theoretical part of the thesis describes bibliomining method and related methods. Practical part is outlined with data analysis and presentation of discovered results, which are concerned mainly on lending book titles and authors according to different point of views. Further on, there are analyses of users researched library or using library collection.



bibliomining

analýza

Knihovna Na Křižovatce

analysis

Library On Crossroads

**V hlavních rolích**

# **Fundraiser**

dárci, dary, kampaně, e-maily, dopisy,...

	A	B	C	D	E	F	G	
	<b>datetime</b>	<b>type</b>	<b>author</b>	<b>title</b>	<b>copy</b>	<b>edition</b>	<b>state</b>	<b>isbn</b>
	2015-01-05 10:16:10	issue	Quick, Amanda,	Tajemství prstenů	2003	Vyd. 1.		80-7214-587-8
	2015-01-05 10:53:21	issue	Tolkien, J. R. R.	Pán prstenů.	2006	Vyd. 4., V Arg		80-7203-726-9
	2015-01-05 10:53:25	issue	Tolkien, J. R. R.	Pán prstenů.	2006	Vyd. 4., V Arg		80-7203-727-7
	2015-01-05 11:02:36	issue	Tolkien, J. R. R.	Pán prstenů.	2006	Vyd. 4., V Arg		80-7203-727-7
	2015-01-05 14:05:14	issue	Steel, Danielle,	Konec léta /	1999	Vyd. 1.		80-7202-437-X
	2015-01-05 14:05:21	issue	Steel, Danielle,	Polibek /	2002	Vyd. 1.		80-249-0085-8
	2015-01-05 14:05:27	issue	Steel, Danielle,	Neodolatelné síly	2000	Vyd. 1.		80-7202-706-9
	2015-01-05 14:10:48	issue	King, Stephen,	Misery /	1994	1. vyd.		80-7023-172-6
0	2015-01-05 14:10:54	issue	Buschmann, Micha	Nemocniční oddě	1995			80-88733-32-4
L	2015-01-05 14:18:03	issue	Steel, Danielle,	Zášť /	1997	Vyd. 1.		80-7202-173-7
2	2015-01-05 14:18:08	issue	Javořická, Vlasta,	Láska Ondřeje Va	2000	2. vyd. (po ro		80-7268-106-0
3	2015-01-05 14:18:12	issue	Shute, Nevil,	Město jako Alice /	2001	Vyd. 1.		80-242-0702-8
4	2015-01-05 14:18:16	issue	Coulter, Catherine,	Hraběnka /	2001	Vyd. 1.		80-7218-619-1
5	2015-01-05 14:18:21	issue	Spencer, LaVyrle,	Žhavé léto /	1999	1. vyd.		80-7202-565-1
6	2015-01-05 14:18:27	issue	Moyes, Jojo,	Než jsem tě pozn	2013	Vyd. 1.		978-80-249-218
7	2015-01-05 14:25:48	issue	Auerbach, Annie	Horseland.	2010	1. vyd.		978-80-7447-01
3	2015-01-05 14:32:14	issue	Nagyová-Džereng	Za to mi zaplatíš!	2007	Vyd. 1.		978-80-89179-5
9	2015-01-05 14:32:18	issue	Steel, Danielle,	Křižovatky /	2000	1. vyd.		80-7202-645-3
0	2015-01-05 14:32:22	issue	Steel, Danielle,	Milovat znovu /	2000	Vyd. 1.		80-7202-760-3
1	2015-01-05 14:33:03	issue	Orstavik, Hanne,	Láska /	2002	1. vyd.		80-7239-129-1
2	2015-01-05 14:33:08	issue	Updike, John,	Gertruda a Claudi	2003	Vyd. 1.		80-7185-621-5
3	2015-01-05 14:33:12	issue	Cardinal, Audrey,	Smrt pedofila /	2008	Vyd. v Akcen		978-80-7268-48
4	2015-01-05 14:33:16	issue	Grangé, Jean-Chri	Miserere /	2010	Vyd. 1.		978-80-242-261
5	2015-01-05 14:34:37	issue	McBain, Ed,	Poslední tanec :	2000	1. vyd. v čes		80-7257-294-6
6	2015-01-05 14:34:41	issue	McBain, Ed,	Až do nejdelší sm	2002	1. vyd. v čes		80-7257-942-8
7	2015-01-05 14:34:45	issue	McBain, Ed,	Dívej se, jak umír	2002	1. vyd. v čes		80-7257-779-4
3	2015-01-05 14:34:49	issue	McBain, Ed,	Beznadějný přípa	2002	1. vyd. v čes		80-7257-907-X
0	2015-01-05 14:34:52	issue	McBain, Ed,	Možná velkoměst	2002	1. vyd. v čes		80-7257-001-0

hodina	pocet_vypujcek
05	2
09	4
10	6
11	8
12	55
13	89
14	3312
15	2378
16	1637
17	1155
18	81
19	1
20	3
21	1
22	1

```
SELECT strftime("%H",datetime ) as hodina,  
COUNT(*) as pocet_vypujcek  
FROM vypujcky  
GROUP BY strftime("%H",datetime )
```



author	pocet_knih	pocet_vypujcek
<b>Steel, Danielle,</b>	<b>50</b>	<b>218</b>
	107	203
Gardner, Erle Stanley,	54	150
McBain, Ed,	47	122
Roberts, Nora,	26	90
Patterson, James,	14	87
Brezina, Thomas,	47	84
Nesbo, Jo,	12	82
Goscinny, René,	29	80
Javořická, Vlasta,	22	76
Coulter, Catherine,	21	74
Parker, Robert B.,	20	73
Clark, Mary Higgins,	16	66
Christie, Agatha,	21	59
Rendell, Ruth,	17	51
Jackson, Lisa	8	49
Pilcher, Rosamunde,	13	46
Kinney, Jeff,	1	45
Brown, Sandra,	13	43
Cornwell, Patricia Daniels,	12	43
Marsh, Ngaio,	11	40
Chamberlain, Diane,	12	39

```
SELECT author,  
COUNT(DISTINCT title) as pocet_knih,  
COUNT(*) as pocet_vypujcek  
FROM vypujcky  
GROUP BY author  
ORDER BY pocet_vypujcek DESC
```

**A znovu:**

Otázky?