

Язык SQL, дз – 11

Бурмашев Григорий, БПМИ-208

22 декабря 2022 г.

Для работы с полнотекстовым поиском использовал пример из презентации:

```
search=# create table books (book_id integer primary key, book_description text);
CREATE TABLE
```

```
search=# \copy books FROM '/Users/burmashev/books3.txt';
COPY 1000
search=# ALTER TABLE books ADD COLUMN ts_description tsvector;
ALTER TABLE
search=# UPDATE books SET ts_description = to_tsvector( 'russian', book_description );
UPDATE 1000
search=#
```

Пример использования полнотекстового поиска:

Книги про программирование, изданные в Москве:

1 SELECT * FROM books WHERE ts_description @@ to_tsquery('программи:* & Москва:*');

Data OutputMessagesNotifications

book_id

[PK] integer

book_description

text

1	1	Любанович, Билл. Простой Python [Текст] : современный стиль программирования / Билл Любанович. - Санкт-Петербург : Москва ; Екатеринбург : Питер, 2018. - 476 с.
2	6	Ночка, Евгений Иванович. Основы алгоритмизации и программирования (на языке Питон) [Текст] : учебник : [для студентов среднего профессионального образования по направл
3	18	Броуди, Лео. Начальный курс программирования на языке ФОРТ [Текст] / Л. Броуди ; пер. с англ. В. А. Кондратенко ; под ред. Б. А. Кацева, В. А. Кириллина ; предисл. И. В. Романов
4	7	Фризен, Ирина Григорьевна. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) [Текст] : учебное пособие : [для учебных заведений, реализующих программу сре
5	11	Бентли, Джон. Жемчужины творчества программистов [Текст] / Дж. Бентли ; пер. с англ. М. Г. Логунова ; под ред. И. Г. Шестакова. - Москва : Радио и связь, 1990. - 223 [2] с.
6	16	Солодовников, Александр Самуилович. Введение в линейную алгебру и линейное программирование [Текст] / А. С. Солодовников. - Москва : Просвещение, 1966. - 182, [1] с.
7	19	Система программирования Модула-2-СУПЕР [Текст] / В. А. Серебряков [и др.]. - Москва : ВЦ АН СССР, 1989. - 103 с.
8	28	Есипович, Клара Борисовна. Использование программирования при обучении иностранным языкам в средней школе [Текст] : учебно-методическое пособие по спецкурсу / К. Б. Ес
9	36	Окулов, Станислав Михайлович. Динамическое программирование [Текст] / С. М. Окулов, О. А. Пестов. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2018. - 296 с.
10	44	Сафонов, Владимир Олегович. Языки и методы программирования в системе "Эльбрус" [Текст] / В. О. Сафонов ; под ред. С. С. Лавров. - Москва : Наука, 1989. - 388, [1] с.
11	47	Перминов, Олег Николаевич. Язык программирования Паскаль [Текст] : справочник / О. Н. Перминов ; [ред. Н. Г. Давыдова]. - Москва : Радио и связь, 1989. - 127, [2] с.
12	52	Троелсен, Эндрю. Язык программирования C# 6.0 и платформа .NET 4.6 [Текст] / Эндрю Троелсен, Филипп Джепикс. - Москва [и др.] : Вильямс, 2017. - 1438 с.
13	55	Кубенский, Александр Александрович. Функциональное программирование [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата : [по инженерно-техническому направл
14	60	Киселев М. М. Робототехника в примерах и задачах [Текст] : курс программирования механизмов и роботов : [400 заданий] / М. М. Киселев, М. М. Киселев. - Москва : СОЛОН-Пресс
15	62	Миренков, Николай Николаевич. Параллельное программирование для многомодульных вычислительных систем [Текст] / Н. Н. Миренков. - Москва : Радио и связь, 1989. - 319, [1]
16	69	Абрахам, Никхил. Веб-программирование для чайников® [Текст] / Никхил Абрахам ; [пер. с англ. И. В. Василенко]. - Москва ; Санкт-Петербург ; Киев : Диалектика, 2017. - 298 с.
17	79	Сэнд, Уоррен. Hello World! [Текст] : занимательное программирование / Уоррен Сэнд, Картер Сэнд ; [пер. с англ. И. Размайкина]. - Москва [и др.] : Питер, 2017. - 400 с.
18	85	Фримен, Эрик. Изучаем программирование на JavaScript [Текст] / Эрик Фримен, Элизабет Робсон ; [пер. с англ. Е. Матвеев]. - Москва [и др.] : Питер, 2018. - 637, [1] с.
19	91	Осипов, Юрий Михайлович. Государственное программирование капиталистической экономики (на примере Франции) [Текст] / Ю. М. Осипов. - Москва : Издательство Московског
20	96	Грацианова, Татьяна Юрьевна. Информатика [Текст] : программирование в примерах и задачах / Т. Ю. Грацианова. - Москва : Лаборатория знаний, 2017. - 368 с.
21	105	Мартин, Роберт. Идеальный программист [Текст] : как стать профессиональным разработкой ПО : [пер. с англ.] / Роберт Мартин. - Москва [и др.] : Питер, 2017. - 214 с.
22	125	Дадыя, Эдуард Григорьевич. Основы языка программирования 1С 8.3 [Текст] : учебное пособие : [для студентов высших учебных заведений по всем направлениям и специальност
23	141	Малияко, Александр Антонович. Параллельное программирование на основе технологий OpenMP, MPI, CUDA [Текст] : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Ма
24	136	Кнут, Дональд Э. Искусство программирования для ЭВМ [Текст]. - Москва : Мир, 1976. - Т. 1 : Основные алгоритмы / пер. с англ. Г. П. Бабенко, Ю. М. Баяковского ; под ред. К. И. Ба
25	170	Демидович О. И. Синтез сети связи методами линейного программирования [Текст] / О. И. Демидович, Ю. Е. Малащенко ; [отв. ред. И. А. Ушаков]. - Москва : ВЦ АН СССР, 1986. - 56 с
26	175	Колдаев, Виктор Дмитриевич. Численные методы и программирование [Текст] : [учебное пособие для студентов среднего профессионального образования] / В. Д. Колдаев ; под р

Книги про Python:

```
SELECT * FROM books WHERE ts_description @@ to_tsquery('Питон | Python');
```

	book_id [PK] integer	book_description text
1	1	Любанович, Билл. Простой Python [Текст] : современный стиль программирования / Билл Любанович. - Санкт-Петербург ; Москва ; Екатеринбург : Питер, 2018. - 476 с.
2	6	Ночка, Евгений Иванович. Основы алгоритмизации и программирования (на языке Питон) [Текст] : учебник : [для студентов среднего профессионального образования по направлени
3	87	Силен, Дэви. Основы Data Science и Big Data. Python и наука о данных [Текст] / Дэви Силен, Арно Мейсман, Мохамед Али ; [пер. с англ. Е. Матвеева]. - Санкт-Петербург : Питер, 2017. - 3
4	250	Доусон, Майкл. Программируем на Python [Текст] / Майкл Доусон ; [пер. с англ.: В. Порицкий]. - Москва [и др.] : Питер, 2016. - 414 с.
5	767	Лутц, Марк. Изучаем Python [Текст] / Марк Лутц ; [пер. с англ. А. Киселева]. - Санкт-Петербург ; Москва : Символ : Символ-Плюс, 2011. - 1272 с.

Книги для бакалавриата ИЛИ магистратуры:

```
1 SELECT * FROM books WHERE ts_description @@ websearch_to_tsquery('russian', 'бакалавриат or магистратура');
```

	book_id [PK] integer	book_description text
1	24	Казарин, Олег Викторович. Надежность и безопасность программного обеспечения [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры : [по инженерно-техническим направл
2	25	Токарев, Владислав Васильевич. Методы оптимизации [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры : [по естественнонаучным и экономическим направлениям] / В. В.
3	55	Кубенский, Александр Александрович. Функциональное программирование [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата : [по инженерно-техническим направлен
4	93	Крупский, Владимир Николаевич. Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Н. Крупский. - Москва : Юра
5	117	Рой, Олег Михайлович. Исследования социально-экономических и политических процессов [Текст] : учебник для академического бакалавриата / О. М. Рой. - Москва : Юрайт, 2017. - 3
6	141	Малявко, Александр Антонович. Параллельное программирование на основе технологий OpenMP, MPI, CUDA [Текст] : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Маля
7	140	Зыков, Сергей Викторович. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата : [по инженерно-техническим на
8	205	Кочегурова, Елена Алексеевна. Теория и методы оптимизации [Текст] : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. А. Кочегурова. - Москва : Юрайт, 2016. - 133 с.
9	206	Теория принятия решений [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : [в 2 т.] / под ред. В. Г. Халина. - Москва : Юрайт, 2016. - 25 см. - (Бакалавр и магистр. Акаде
10	209	Методы оптимизации [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Москва : Юрайт, 2016. - 374, [1] с.
11	210	Черпаков, Игорь Владимирович. Основы программирования [Текст] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата : [для студентов высших учебных заведений по экономичес
12	211	Набатова, Дария Сергеевна. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : [по эконом
13	586	Красс, Максим Семенович. Математика для экономического бакалавриата [Текст] : учебник : [для студентов по направлению "Экономика"] / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. - Москва : ИИ
14	678	Гетманчук, Андрей Владимирович. Экономико-математические методы и модели [Текст] : учебное пособие : [для бакалавриата по направлению подготовки "Экономика"] / А. В. Гетма

Книги от издательства Форум про язык Pascal (она всего одна):

```
SELECT * FROM books WHERE ts_description @@ to_tsquery('russian', 'ФОРУМ & Pascal');
```

	book_id [PK] integer	book_description text
1	649	Немцова, Тамара Игоревна. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : программирование на языке Object Pascal : [учебное пособие для студентов среднего профессиона

Книги, которые были написаны любым человеком с именем Григорий (такая тоже всего одна, к сожалению):

```
SELECT * FROM books WHERE ts_description @@ plainto_tsquery('russian', 'Григорий');
```

	book_id [PK] integer	book_description text
1	30	Лисьев, Григорий Авенирович. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов [Текст] : учебное пособие : [для студентов высших учебных заведений по направления