

2019PostgreSQL杭州沙龙活动



如何学习PostgreSQL数据库

唐成

PostgreSQL中国社区

目录

- 1 技术学习网站介绍
- 2 官方手册中挖宝
- 3 如何参与PostgreSQL内核开发
- 4 加入社区、参与社区活动

PostgreSQL中国社区的官网: www.postgres.cn



← → ↻ 不安全 | www.postgres.cn/v2/home ☆ 01 ▼ 📄 🗑️

PostgreSQL中文社区 首页 社区新闻 有问有答(FAQ) 了解PostgreSQL 相关资料 ▾ Search 注册 登录

PostgreSQL蝉联DB-Engine榜单的年度数据库(2017、2018)!

不忘初心 砥砺前行 PostgreSQL 2019 再出发!

当前用户信息

用户名

密码

社区组织

- 主席: 赵振平
- 副主席: 唐成
- 委员: 萧少聪、周正中、汪洋、张文升、陈河堆、朱贤文、李海龙、周到京、白国华、姜明俊、谭峰、胡辉、王硕、陈华军、秦红胜、刘泉、胡怡文、彭煜玮、胡森、姚延栋。(排名不分先后)



PostgreSQL11.2发布

PostgreSQL 11.2、10.7、9.6.12、9.5.16 和 9.4.21发布! 2019-02-14, PostgreSQL全球开发小组发布了所有支持的数据库系统的版本更新, 包括11.2、10.7、9.6.12、9.5.16 和 9.4.21版本。此次版本改变了PostgreSQL ...

[详细内容](#) [下载新版本](#)



云栖TechDay - PG天天象上活动 - 杭州站

活动介绍 贸易摩擦、中兴事件、以及近期某银行收到Oracle 6亿罚单等等的热点事件, 引发了企业对核心技术安全合规、自主可控的深度思考。安全合规、自主可控, 成本等也已经成为企业迫在眉睫要解决的问题。Oracle中国研发中心解散, 什么 ...

[详细内容](#)



2019PostgreSQL 象行中国 (杭州站) 沙龙活动

杭州沙龙活动是由PostgreSQL中文社区举办的一次行业交流盛会。致力于为广大数据库技术爱好者提供活跃的交流平台, 增强PostgreSQL在中国的影响力。为此我们特地邀请了行业内经验丰富的技术大牛们来分享他们的实战经验。活动内容精彩, ...

[详细内容](#)

www.postgres.cn/v2/home

中国社区官网：获得社区活动的信息

 PostgreSQL中文社区 [首页](#) [社区新闻](#) [有问有答\(FAQ\)](#) [了解PostgreSQL](#) [相关资料](#) [注册](#) [登录](#)

- 全部
- 社区活动
- 热点话题
- 技术讨论
- 新闻综述
- 精品收集
- 强人随笔
- 问题解答
- 会议资料
- 其他

[首页](#) / [社区新闻](#) / [社区活动](#)

2019PostgreSQL 象行中国（杭州站）沙龙活动

采编：wangliyun
发布时间：2019-05-15 08:36:46
欢迎大家踊跃投稿，投稿邮箱：press@postgres.cn 评论：0 浏览：97

活动介绍

杭州沙龙活动是由PostgreSQL中文社区举办的一次行业交流盛会。致力于为广大数据库技术爱好者提供活跃的交流平台，增强PostgreSQL在中国的影响力。为此我们特地邀请了行业内经验丰富的技术大牛们来分享他们的实战经验。活动内容精彩，不容错过哦。

活动时间

2019年6月1日

活动地点

杭州市滨江区全季酒店星光大道店
具体地址：杭州市滨江区江南大道155-159号
地铁：地铁1号线江陵路B出口步行5分钟内。
公交：107路137路138路225路 到滨江区政府。
107路115路115B 172路195路340路355路435路到星光大道南口



中国社区官网：精品文章

 PostgreSQL中文社区

[首页](#)
[社区新闻](#)
[有问有答\(FAQ\)](#)
[了解PostgreSQL](#)
[相关资料](#)
[注册](#)
[登录](#)

全部

社区活动

热点话题

技术讨论

新闻综述

精品收集

强人随笔

问题解答

会议资料

其他

[首页](#) / [社区新闻](#) / [强人随笔](#)

【强人随笔】Greenplum: 基于PostgreSQL的分布式数据库内核揭秘(下篇)

上篇介绍了集群概述、分布式数据存储和分布式查询优化。本篇继续介绍分布式查询执行、分布式事务、数据洗牌和集群管理等方面。一、分布式执行器 现在有了分布式数据存储机制，也生成了分布式查询计划，下一步是如何在集群里执行分布式计划，最终返回结果给用户。Greenplum 执行器相关概念

wangliyun 发布于 2019-05-09 08:25:28 评论: 0 浏览: 426 顶: 13 踩: 12

【强人随笔】Greenplum: 基于PostgreSQL的分布式数据库内核揭秘(上篇)

一、数据库内核揭秘 Greenplum 是最成熟的开源分布式分析型数据库（今年6月份预计发布的 Greenplum 6 之OLTP性能大幅提升，将成为一款真正的HTAP数据库，评测数据将于近期发布），Gartner 2019 最新评测显示 Greenplum 在经典数据分析领域位列全球第三，在实时数据分析领域位列并列第四。两个领域中前十名中唯一一款开源数据库产品。这意味着如果选择一款基于开源的产品，前十名中别无选择，唯此一款。Gartner 报告原文。

wangliyun 发布于 2019-05-08 08:35:26 评论: 0 浏览: 554 顶: 11 踩: 7

【强人随笔】哪些人在2018年度对PostgreSQL作出了贡献?

这是我的第三份有关哪些人对PostgreSQL开发作出贡献的年度报告。我被要求过多次将谁雇佣了这些贡献者也加入报告内容，但我选择暂不包括这些内容，一方面我无法确保这些信息的准确性，另一方面，我也无法完整列出所有人的相关信息，在2018年有几位作出显著贡献的人员，我甚至不知道他们在哪工作。

wangliyun 发布于 2019-05-07 08:46:39 评论: 0 浏览: 232 顶: 8 踩: 9

【强人随笔】如何将一个大规模并行的PostgreSQL数据库移植到Kubernetes上?

如果您曾经想知道哪种类型的应用程序是在Kubernetes上运行的最佳候选者，那么扩展的分布式应用程序（如Greenplum）肯定是我们发现的最重要，最适合的应用程序。我们的项目始于2017年底，目的是调查Greenplum如何从容器和Kubernetes等容器管理平台中获益。此时，Greenplum已经有了使用UDF（用户定义的函数）的SQL查询触发容器（请参阅PL / Container）。这些容器过去和现在仍然可用于以更精细和精确的方式隔离功能和管理资源。我们的下一步是将所有Greenplum转移到容器中。这是一种不自然的行为，一个可以被视为“提升和切换”遗留应用程序的合适解决方案，还是两种类似手套增强技术的结合？

wangliyun 发布于 2019-05-06 08:51:32 评论: 0 浏览: 353 顶: 10 踩: 10

【强人随笔】对于容器中的数据库和PostgreSQL需要知道的11件事

我们看到数据库管理系统（DBMS）的容器部署开始飞速增加，离开了炒作阶段并成为主流。容器化数据库趋势的一个迹象是Postgres，一个著名的开源关系数据库，在调查中被列为Docker容器中运行的第三大最受欢迎的技术。

wangliyun 发布于 2019-04-29 08:22:10 评论: 0 浏览: 347 顶: 16 踩: 15

【强人随笔】pg_lightool基于basebackup的单表恢复和块恢复

中国社区的官网：了解PostgreSQL

① 不安全 | www.postgres.cn/v2/about

PostgreSQL中文社区 首页 社区新闻 有问有答(FAQ) **了解PostgreSQL** 相关资料 Search 注册 登录

概要介绍

主要优点

核心功能表

版权声明

首页 / 了解PostgreSQL / 概要介绍

PostgreSQL是一个功能强大的开源数据库系统。经过长达15年以上的积极开发和不断改进，PostgreSQL已在可靠性、稳定性、数据一致性等获得了业内极高的声誉。目前PostgreSQL可以运行在所有主流操作系统上，包括Linux、Unix (AIX、BSD、HP-UX、SGI IRIX、Mac OS X、Solaris和Tru64) 和Windows。PostgreSQL是完全的事务安全性数据库，完整地支持外键、联合、视图、触发器和存储过程（并支持多种语言开发存储过程）。它支持了大多数的SQL:2008标准的数据类型，包括整型、数值值、布尔型、字节型、字符型、日期型、时间间隔型和时间型，它也支持存储二进制的大对象，包括图片、声音和视频。PostgreSQL对很多高级开发语言有原生的编程接口，如C/C++、Java、.Net、Perl、Python、Ruby、Tcl 和ODBC以及其他语言等，也包含各种文档。

作为一种企业级数据库，PostgreSQL以它所具有的各种高级功能而自豪，像多版本并发控制(MVCC)、按时间点恢复(PITR)、表空间、异步复制、嵌套事务、在线热备、复杂查询的规划和优化以及为容错而进行的预写日志等。它支持国际字符集、多字节编码并支持使用当地语言进行排序、大小写处理和格式化等操作。它也在所能管理的大数据量和所允许的大用户量并发访问时间具有完全的高伸缩性。目前已有很多PostgreSQL的系统在实际生产环境下管理着超过4TB的数据。一些PostgreSQL系统的极限值如下表所列：

极限值：

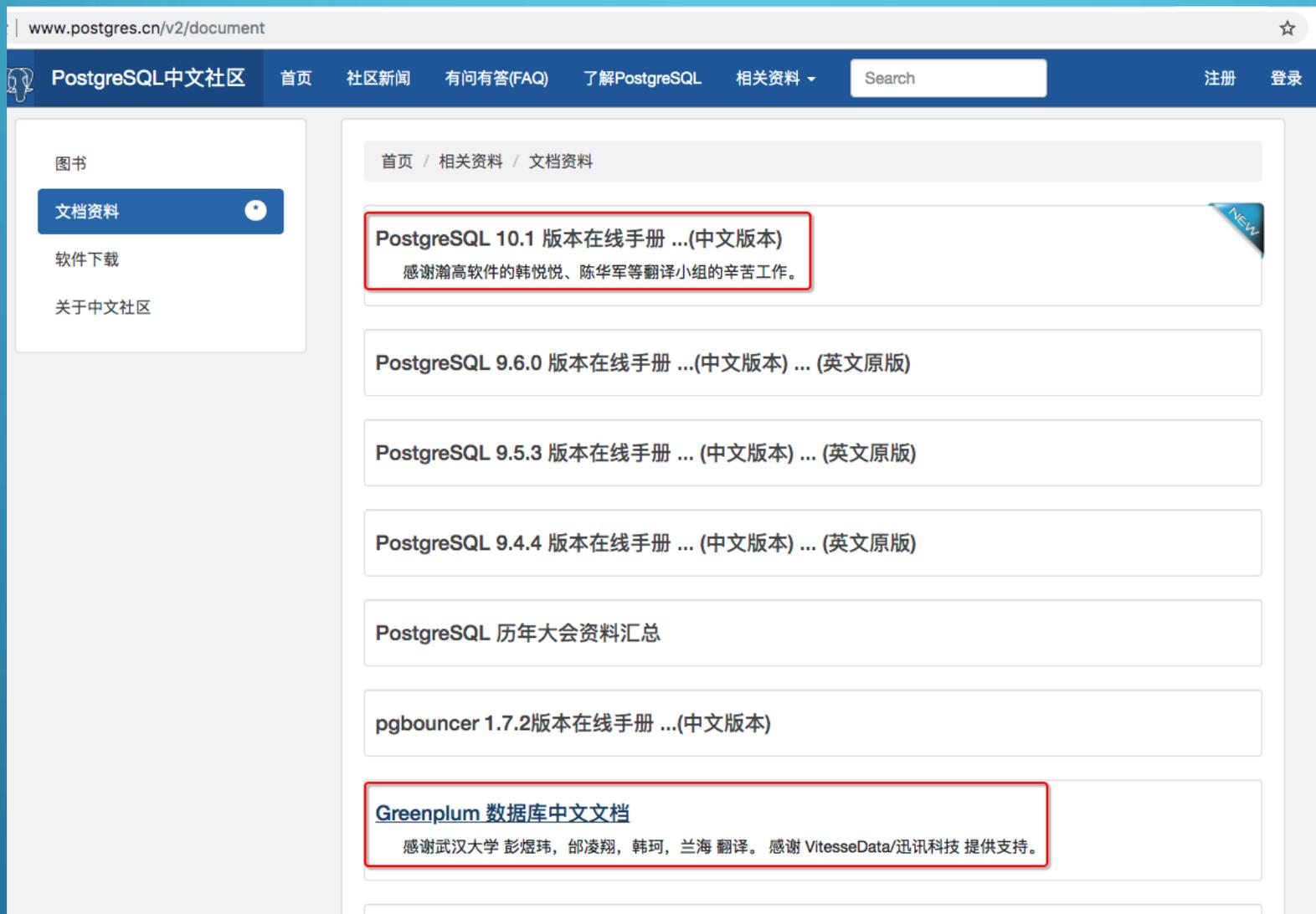
最大单个数据库大小	不限
最大数据单表大小	32 TB
单条记录最大	1.6 TB
单字段最大允许	1 GB
单表允许最大记录数	不限
单表最大字段数	250 - 1600 (取决于字段类型)
单表最大索引数	不限



由于PostgreSQL的优异性能，它已赢得最终用户和业内的多次大奖，包括Linux新媒体（Linux New Media）的最佳数据库奖和5次Linux期刊编辑选出的最佳数据库奖。

众多功能和标准兼容性

中国社区的官网：中文手册



The screenshot shows the website www.postgres.cn/v2/document. The navigation bar includes links for 首页, 社区新闻, 有问有答(FAQ), 了解PostgreSQL, 相关资料, a search box, 注册, and 登录. A left sidebar lists 图书, 文档资料 (highlighted), 软件下载, and 关于中文社区. The main content area displays a list of documents:

- PostgreSQL 10.1 版本在线手册 ...(中文版本) NEW
感谢瀚高软件的韩悦悦、陈华军等翻译小组的辛苦工作。
- PostgreSQL 9.6.0 版本在线手册 ...(中文版本) ... (英文原版)
- PostgreSQL 9.5.3 版本在线手册 ... (中文版本) ... (英文原版)
- PostgreSQL 9.4.4 版本在线手册 ... (中文版本) ... (英文原版)
- PostgreSQL 历年大会资料汇总
- pgbouncer 1.7.2版本在线手册 ...(中文版本)
- Greenplum 数据库中文文档
感谢武汉大学 彭煜玮, 邵凌翔, 韩珂, 兰海 翻译。感谢 VitesseData/讯讯科技 提供支持。

中国社区的官网：历届大会的资料

不安全 | www.postgres.cn/v2/news/typelist/1/会议资料

PostgreSQL中文社区 首页 社区新闻 有问有答(FAQ) 了解PostgreSQL 相关资料 - Search 注册 登录

全部
社区活动
热点话题
技术讨论
新闻综述
精品收集
强人随笔
问题解答
会议资料
其他

首页 / 社区新闻 / 会议资料

【会议资料】Postgres 2017 中国大会落下帷幕(附PPT下载)
大会汇集了各方面的专家和工程技术人员，有银行行业的、有电商行业的、有电信运营商行业的、有云计算公司、有做基础研究的，还有在线旅游行业的。他们来自各个行业，都是各个行业的领导者或者从业者，大家从祖国的四面八方赶来，汇聚在一起，共享PG的盛宴。
doudou586 发布于 2017-10-30 21:23:42 评论: 1 浏览: 7212 顶: 1177 踩: 1239

【会议资料】Postgres_2017象行中国第一期（杭州站）文档分享。。。。
2017年象行中国第一期（杭州站）于4-8圆满结束，所有技术交流的文档和PDF经整理后，现提供集中下载：
doudou586 发布于 2017-04-11 00:12:55 评论: 3 浏览: 3144 顶: 370 踩: 343

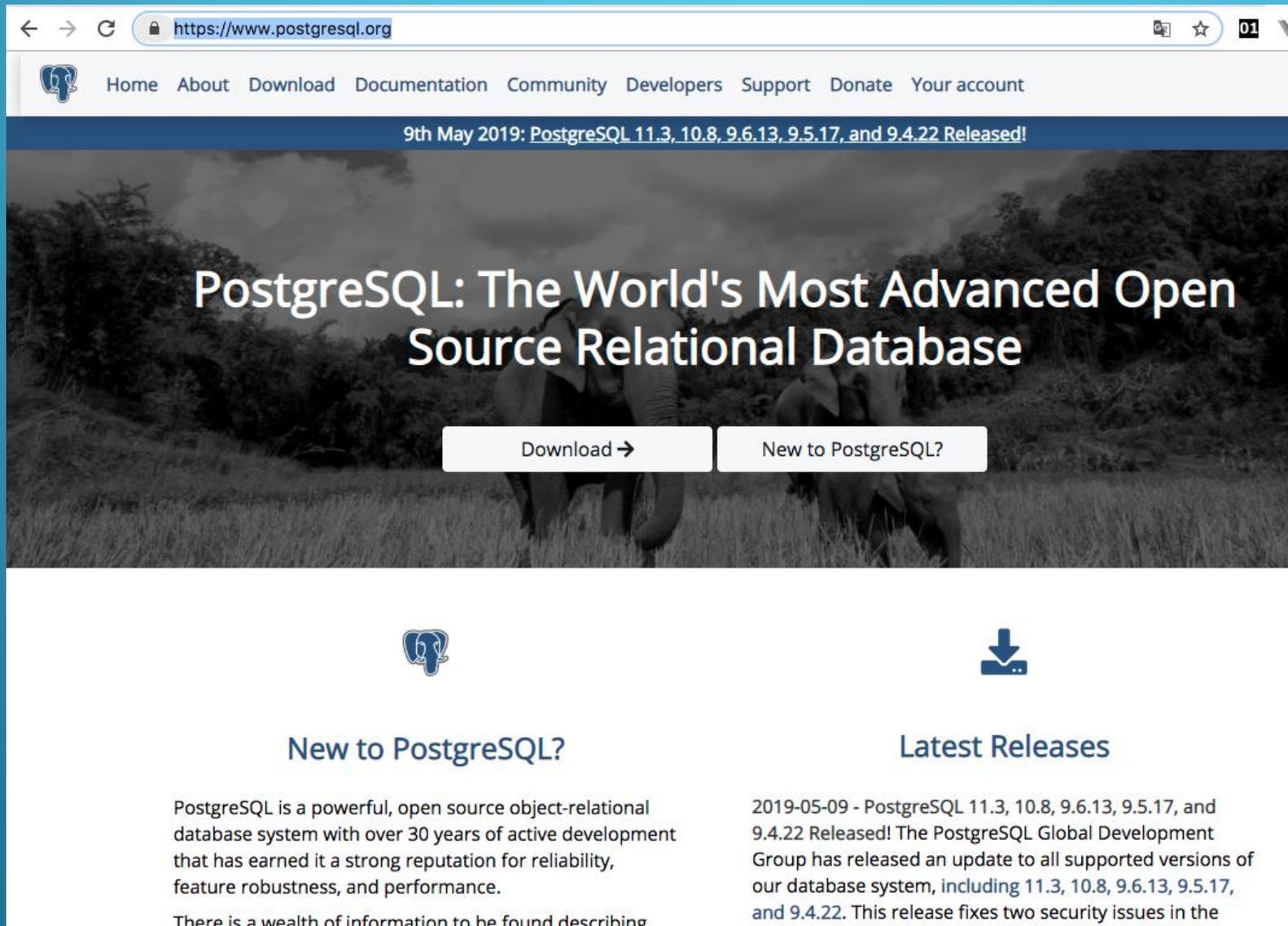
【会议资料】2016 PG大象会所有嘉宾演讲资料火热分享 (PDF格式)
PostgreSQL 2016 中国社区用户大会(PG大象会)，已于2016-10-27至28日在上海浦东假日酒店圆满落幕！来自各方的PG数据库用户和爱好者约400人，齐聚上海，共同交流PG的使用经验。大会的嘉宾，既有来自国外的一线数据库专家，也有来自国内知名学府的教授、老师，更有众多使用PG数据库的行业龙头企业的管理者和开发人员，当然也少不了我们可爱的社区志愿者。
各位嘉宾分享了从底层源码剖析、至最新的物流网应用，从大数据应用至日常的数据复制、性能优化，无所不包！热点太多，大家分头下载吧！
doudou586 发布于 2016-11-07 22:57:38 评论: 4 浏览: 5053 顶: 339 踩: 360

【会议资料】2016年象行中国（上海站）圆满结束，会议PPT分享
2016年象行中国（上海站）圆满结束，会议PPT分享
doudou586 发布于 2016-06-08 12:14:46 评论: 1 浏览: 16581 顶: 2540 踩: 2548

【会议资料】2016年象行中国（南京站）圆满结束，会议PPT分享
2016年象行中国（南京站）圆满结束，会议PPT分享
doudou586 发布于 2016-04-26 14:43:30 评论: 0 浏览: 1852682 顶: 345728 踩: 357084

【会议资料】Postgres2015全国用户大会圆满落幕 PPT合集、在线视频倾情出炉
干货来袭！干货来袭！干货为袭！重要的事情说三遍。Postgres2015全国用户大会已于2015年11月21日圆满结束。本次大会盛况空前，来自中、美、俄、日的三十多位国内外嘉宾在会上发表演讲，参会人数逾300。大家期待已久的PPT、大会视频资料已经收集、整理完毕，现提供下载啦。

PostgreSQL全球官网: www.postgresql.org



The screenshot shows the PostgreSQL website homepage. At the top, there is a navigation menu with links for Home, About, Download, Documentation, Community, Developers, Support, Donate, and Your account. Below the menu, a blue banner announces the release of PostgreSQL 11.3, 10.8, 9.6.13, 9.5.17, and 9.4.22 on May 9th, 2019. The main content area features a large image of elephants in a savanna, with the text "PostgreSQL: The World's Most Advanced Open Source Relational Database" overlaid. Below this text are two buttons: "Download →" and "New to PostgreSQL?". At the bottom, there are two columns: "New to PostgreSQL?" with a PostgreSQL logo icon and a paragraph describing the database system, and "Latest Releases" with a download icon and a paragraph about the recent update.

Home About Download Documentation Community Developers Support Donate Your account

9th May 2019: [PostgreSQL 11.3, 10.8, 9.6.13, 9.5.17, and 9.4.22 Released!](#)

PostgreSQL: The World's Most Advanced Open Source Relational Database

[Download →](#) [New to PostgreSQL?](#)

New to PostgreSQL?

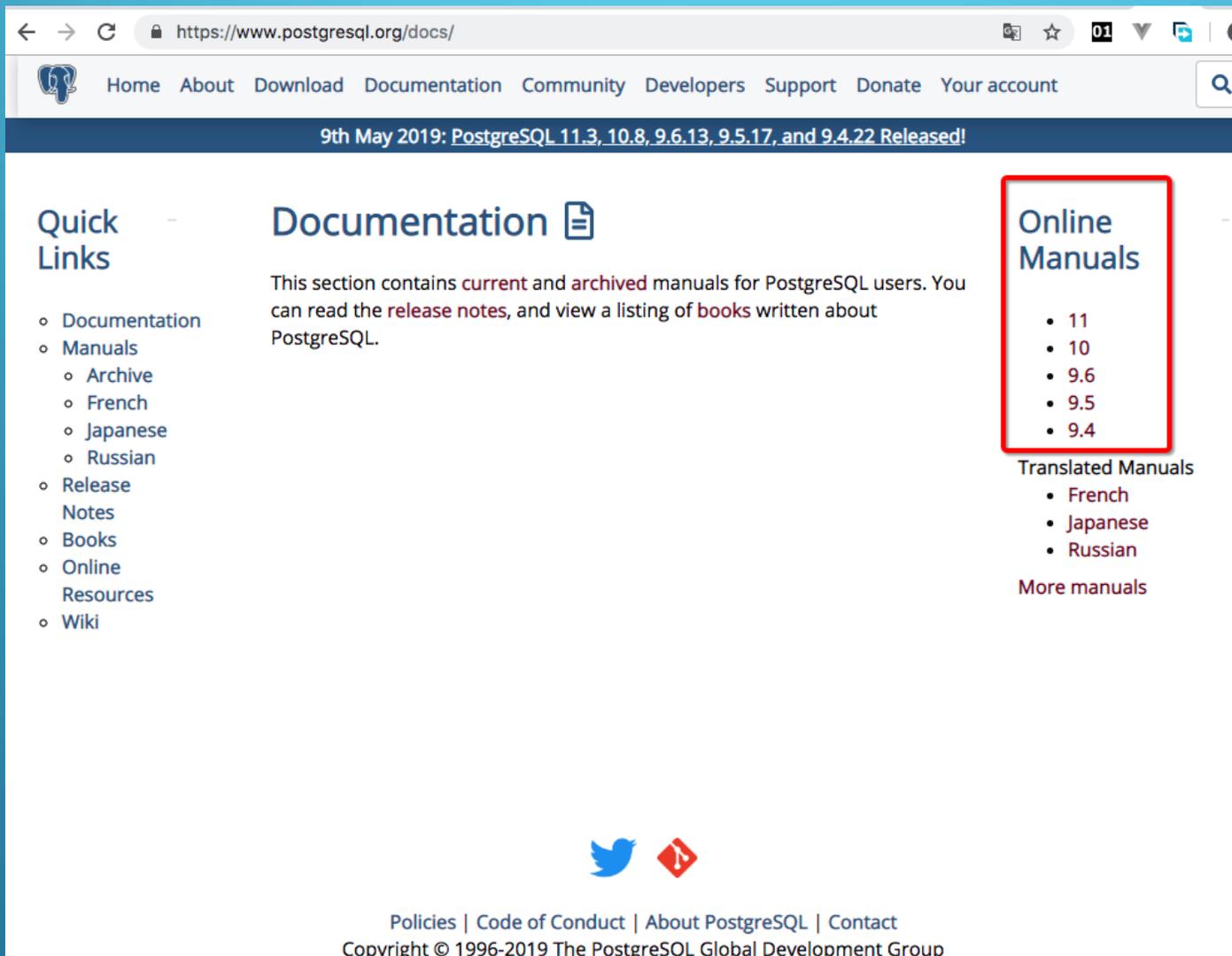
PostgreSQL is a powerful, open source object-relational database system with over 30 years of active development that has earned it a strong reputation for reliability, feature robustness, and performance.

There is a wealth of information to be found describing

Latest Releases

2019-05-09 - PostgreSQL 11.3, 10.8, 9.6.13, 9.5.17, and 9.4.22 Released! The PostgreSQL Global Development Group has released an update to all supported versions of our database system, including 11.3, 10.8, 9.6.13, 9.5.17, and 9.4.22. This release fixes two security issues in the

PostgreSQL全球官网：英文最新手册



The screenshot shows the PostgreSQL documentation website at <https://www.postgresql.org/docs/>. The page features a navigation bar with links for Home, About, Download, Documentation, Community, Developers, Support, Donate, and Your account. A dark blue banner at the top of the main content area reads "9th May 2019: PostgreSQL 11.3, 10.8, 9.6.13, 9.5.17, and 9.4.22 Released!". The main content is divided into three columns. The left column, titled "Quick Links", contains a list of links: Documentation, Manuals (with sub-links for Archive, French, Japanese, and Russian), Release Notes, Books, Online Resources, and Wiki. The middle column, titled "Documentation", contains a paragraph: "This section contains **current** and **archived** manuals for PostgreSQL users. You can read the **release notes**, and view a listing of **books** written about PostgreSQL." The right column, titled "Online Manuals", is highlighted with a red border and contains a list of manual versions: 11, 10, 9.6, 9.5, and 9.4. Below this list are sections for "Translated Manuals" (French, Japanese, Russian) and "More manuals". At the bottom of the page, there are social media icons for Twitter and YouTube, and a footer with links for Policies, Code of Conduct, About PostgreSQL, and Contact, along with the copyright notice: "Copyright © 1996-2019 The PostgreSQL Global Development Group".

← → ↻ <https://www.postgresql.org/docs/> 01

Home About Download Documentation Community Developers Support Donate Your account

9th May 2019: PostgreSQL 11.3, 10.8, 9.6.13, 9.5.17, and 9.4.22 Released!

Quick Links

- Documentation
- Manuals
 - Archive
 - French
 - Japanese
 - Russian
- Release Notes
- Books
- Online Resources
- Wiki

Documentation

This section contains **current** and **archived** manuals for PostgreSQL users. You can read the **release notes**, and view a listing of **books** written about PostgreSQL.

Online Manuals

- 11
- 10
- 9.6
- 9.5
- 9.4

Translated Manuals

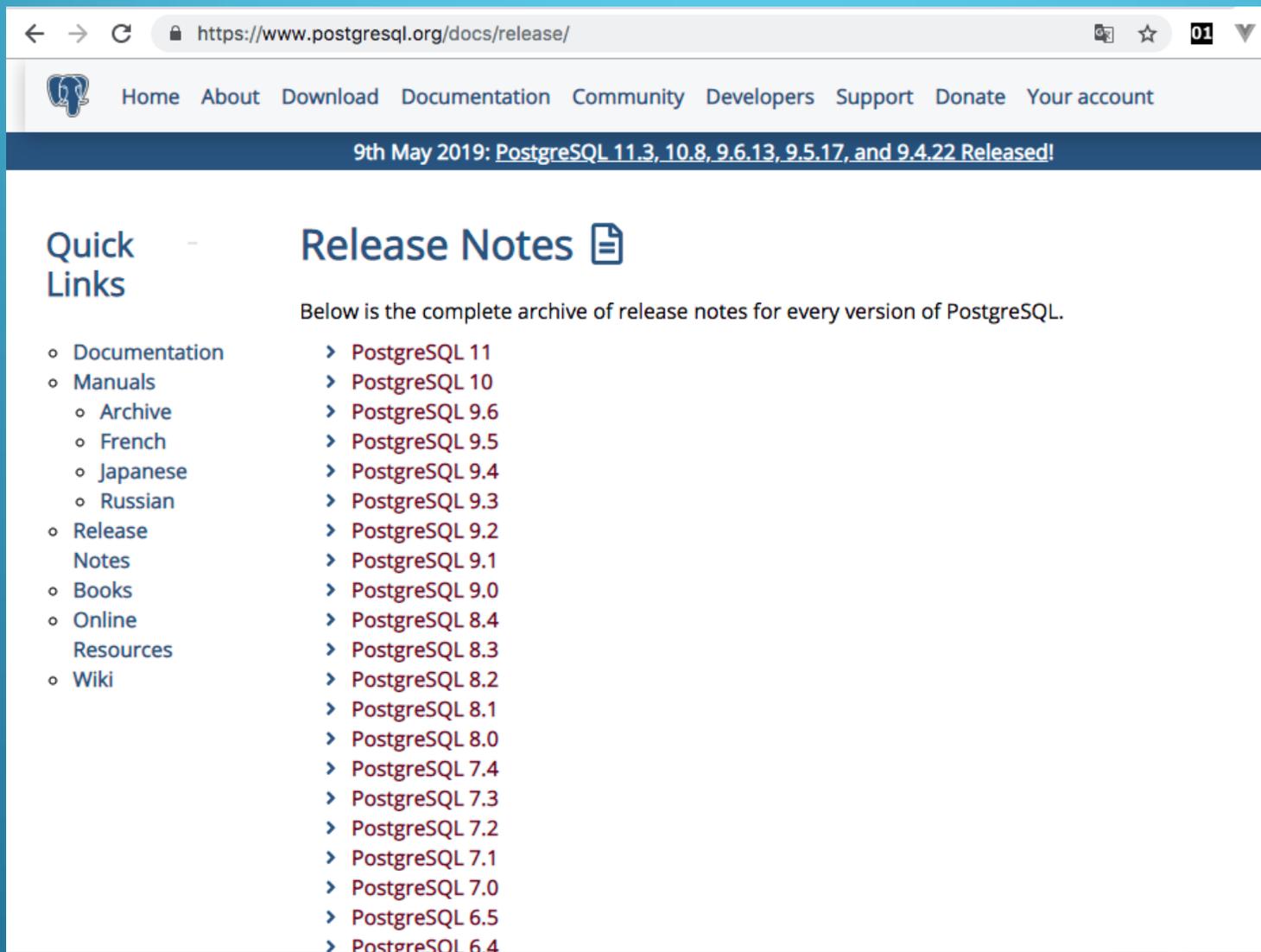
- French
- Japanese
- Russian

More manuals

Policies | Code of Conduct | About PostgreSQL | Contact
Copyright © 1996-2019 The PostgreSQL Global Development Group

PostgreSQL全球官网：查看release信息



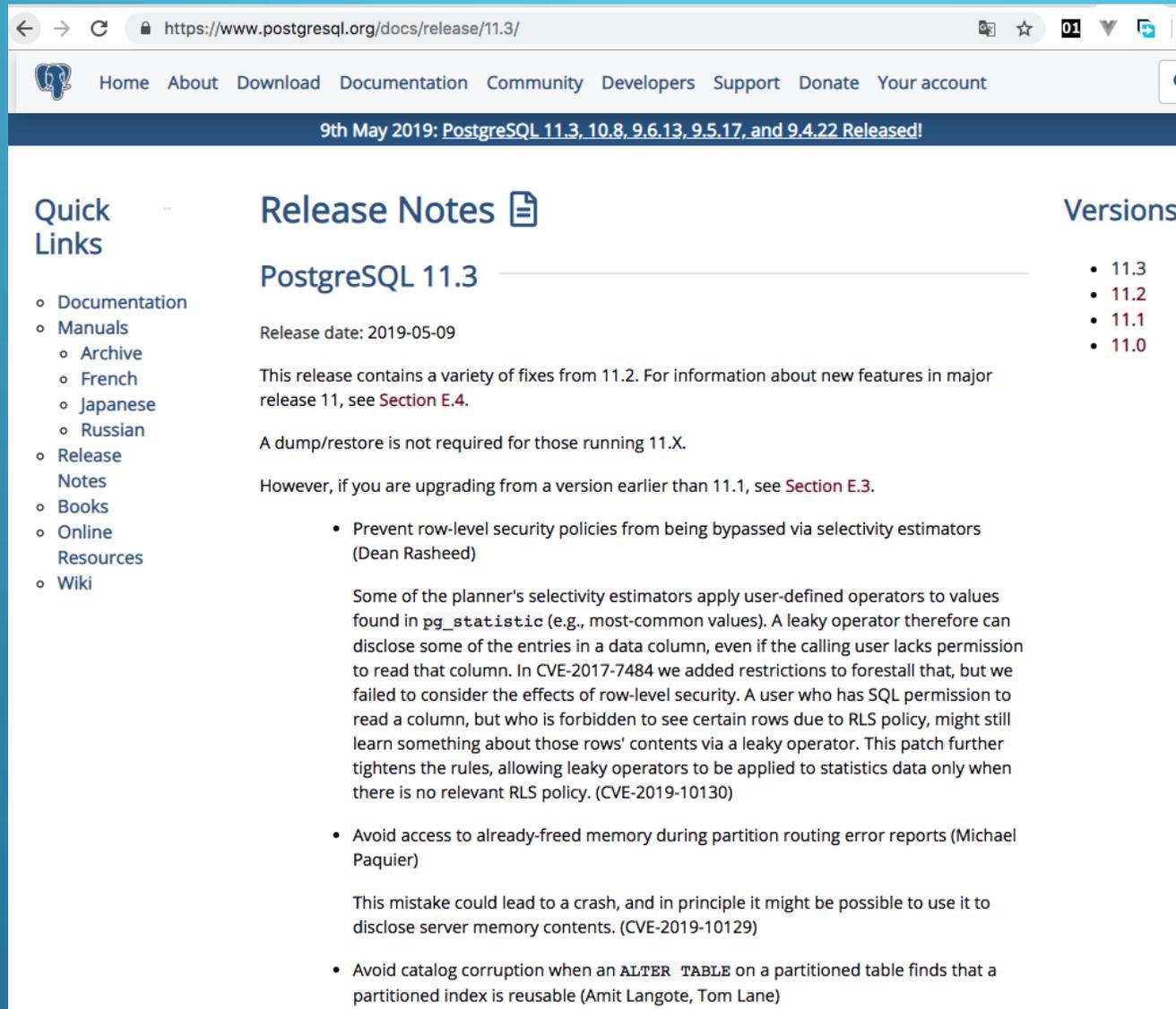
The screenshot shows the PostgreSQL website's release notes page. The browser address bar displays the URL <https://www.postgresql.org/docs/release/>. The navigation menu includes links for Home, About, Download, Documentation, Community, Developers, Support, Donate, and Your account. A dark blue banner at the top of the page content area reads "9th May 2019: PostgreSQL 11.3, 10.8, 9.6.13, 9.5.17, and 9.4.22 Released!". The main content area is titled "Release Notes" with a document icon. Below the title, it states "Below is the complete archive of release notes for every version of PostgreSQL." and lists the following versions with expandable arrows:

- PostgreSQL 11
- PostgreSQL 10
- PostgreSQL 9.6
- PostgreSQL 9.5
- PostgreSQL 9.4
- PostgreSQL 9.3
- PostgreSQL 9.2
- PostgreSQL 9.1
- PostgreSQL 9.0
- PostgreSQL 8.4
- PostgreSQL 8.3
- PostgreSQL 8.2
- PostgreSQL 8.1
- PostgreSQL 8.0
- PostgreSQL 7.4
- PostgreSQL 7.3
- PostgreSQL 7.2
- PostgreSQL 7.1
- PostgreSQL 7.0
- PostgreSQL 6.5
- PostgreSQL 6.4

On the left side of the page, there is a "Quick Links" section with a list of categories:

- Documentation
- Manuals
 - Archive
 - French
 - Japanese
 - Russian
- Release Notes
- Books
- Online Resources
- Wiki

PostgreSQL全球官网：查看release信息



The screenshot shows the PostgreSQL website's release notes for version 11.3. The page is titled "Release Notes" and includes a navigation menu with links for Home, About, Download, Documentation, Community, Developers, Support, Donate, and Your account. A banner at the top of the content area reads "9th May 2019: PostgreSQL 11.3, 10.8, 9.6.13, 9.5.17, and 9.4.22 Released!".

Quick Links

- Documentation
- Manuals
 - Archive
 - French
 - Japanese
 - Russian
- Release Notes
- Books
- Online Resources
- Wiki

Release Notes

PostgreSQL 11.3

Release date: 2019-05-09

This release contains a variety of fixes from 11.2. For information about new features in major release 11, see [Section E.4](#).

A dump/restore is not required for those running 11.X.

However, if you are upgrading from a version earlier than 11.1, see [Section E.3](#).

- Prevent row-level security policies from being bypassed via selectivity estimators (Dean Rasheed)

Some of the planner's selectivity estimators apply user-defined operators to values found in `pg_statistic` (e.g., most-common values). A leaky operator therefore can disclose some of the entries in a data column, even if the calling user lacks permission to read that column. In CVE-2017-7484 we added restrictions to forestall that, but we failed to consider the effects of row-level security. A user who has SQL permission to read a column, but who is forbidden to see certain rows due to RLS policy, might still learn something about those rows' contents via a leaky operator. This patch further tightens the rules, allowing leaky operators to be applied to statistics data only when there is no relevant RLS policy. (CVE-2019-10130)

- Avoid access to already-freed memory during partition routing error reports (Michael Paquier)

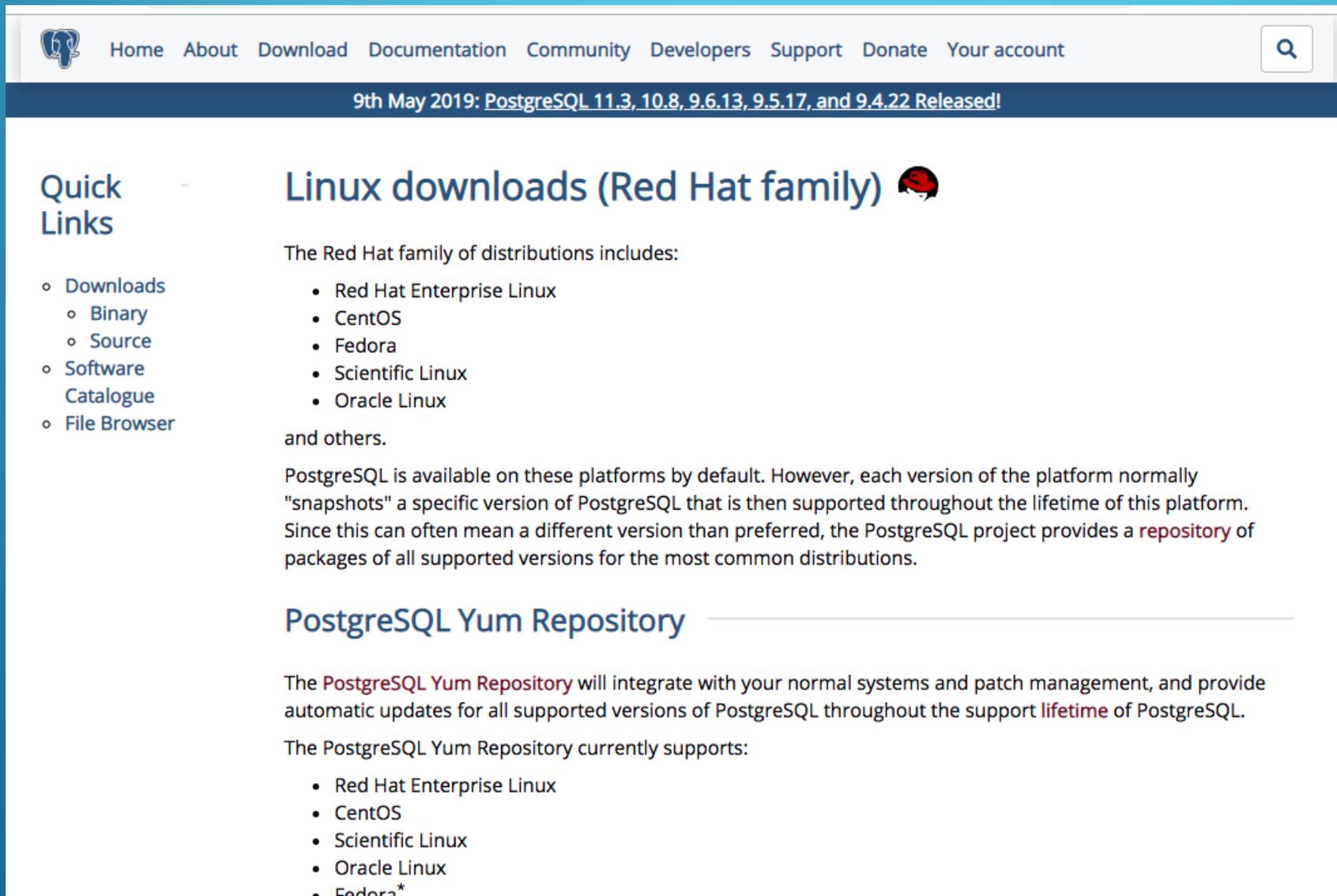
This mistake could lead to a crash, and in principle it might be possible to use it to disclose server memory contents. (CVE-2019-10129)

- Avoid catalog corruption when an `ALTER TABLE` on a partitioned table finds that a partitioned index is reusable (Amit Langote, Tom Lane)

Versions

- 11.3
- 11.2
- 11.1
- 11.0

PostgreSQL全球官网：下载源代码和二进制版本



The screenshot shows the PostgreSQL website's navigation bar with links: Home, About, Download, Documentation, Community, Developers, Support, Donate, and Your account. A search icon is on the right. A dark blue banner below the navigation bar reads: "9th May 2019: PostgreSQL 11.3, 10.8, 9.6.13, 9.5.17, and 9.4.22 Released!".

Quick Links

- Downloads
 - Binary
 - Source
- Software Catalogue
- File Browser

Linux downloads (Red Hat family)

The Red Hat family of distributions includes:

- Red Hat Enterprise Linux
- CentOS
- Fedora
- Scientific Linux
- Oracle Linux

and others.

PostgreSQL is available on these platforms by default. However, each version of the platform normally "snapshots" a specific version of PostgreSQL that is then supported throughout the lifetime of this platform. Since this can often mean a different version than preferred, the PostgreSQL project provides a **repository** of packages of all supported versions for the most common distributions.

PostgreSQL Yum Repository

The **PostgreSQL Yum Repository** will integrate with your normal systems and patch management, and provide automatic updates for all supported versions of PostgreSQL throughout the support **lifetime** of PostgreSQL.

The PostgreSQL Yum Repository currently supports:

- Red Hat Enterprise Linux
- CentOS
- Scientific Linux
- Oracle Linux
- Fedora*

PostgreSQL全球官网：下载源代码和二进制版本

- Fedora*

*Note: due to the shorter support cycle on Fedora, all supported versions of PostgreSQL are not available on this platform. We do not recommend using Fedora for server deployments.

To use the PostgreSQL Yum Repository, follow these steps:

1. Select version:

2. Select platform:

3. Select architecture:

4. Install the repository RPM:

```
yum install https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpms/EL-7-x86_64/pgdg-redh
```

5. Install the client packages:

```
yum install postgresql11
```

6. Optionally install the server packages:

```
yum install postgresql11-server
```

7. Optionally initialize the database and enable automatic start:

```
/usr/pgsql-11/bin/postgresql-11-setup initdb  
systemctl enable postgresql-11  
systemctl start postgresql-11
```

一个技术网站: www.pgsql.tech

← → ↻ 不安全 | www.pgsql.tech 🔍 ☆ 01 ▼ 🔄

PostgreSQL中文技术 文章 精品读 项目 新手指引 图书 搜索 注册 登录

首页 / 文章 / 全部

全部 基础运维 架构及方案 内部原理 开发 配套软件 迁移 故障案例 其它

 声明: CVE-2019-9193 不是安全漏洞
 置顶 · 全部 · **Stephev** · 最后由 Stephev 于 2019-04-11 15:43:24 编辑
 👁️ 194 💬 0 🍎 0

 2019年1月数据库流行度排行: PostgreSQL蝉联2018年度冠军
 置顶 · 全部 · **admin** · 最后由 admin 于 2019-01-04 11:45:40 编辑
 👁️ 364 💬 0 🍎 0

 gogudb: 基于FDW的PG分库分表中间件的安装使用
 置顶 · 全部 · **admin** · 最后由 admin 于 2018-12-12 17:24:15 编辑
 👁️ 532 💬 0 🍎 0

 PostgreSQL物理在线备份工具pg_rman
 置顶 · 全部 · **admin** · 最后由 admin 于 2018-11-28 18:48:39 编辑
 👁️ 1351 💬 0 🍎 1

 对PostgreSQL中权限的理解(初学者必读)
 置顶 · 全部 · **osdba** · 最后由 osdba 于 2018-11-19 18:10:12 创建
 👁️ 1225 💬 0 🍎 2

 oracle迁移至postgresql工具--ora2pg
 全部 · **蘭案** · 最后由 蘭案 于 2019-05-05 11:14:09 创建
 👁️ 75 💬 0 🍎 0

 PostgreSQL inet与cidr类型
 全部 · **HeBee** · 最后由 HeBee 于 2019-04-30 13:52:39 编辑
 👁️ 82 💬 0 🍎 0

PostgreSQL 性能调优

用户登录
 [立即登录](#)

日排行 周排行 月排行

- oracle迁移至postgresql工具--ora2pg - 5 阅读
- PostgreSQL在Linux下参数配置详解 - 4 阅读
- PostgreSQL物理在线备份工具pg_rman - 4 阅读
- PostgreSQL inet与cidr类型 - 3 阅读
- 新手指引 - 3 阅读
- PostgreSQL流复制搭建 - 2 阅读
- PostgreSQL分库分表解决方案之citux - 2 阅读
- PostgreSQL控制文件技术内幕 - 2 阅读
- 性能调优工具大全 - 2 阅读
- PostgreSQL优化之Linux 内核参数调优 - 2 阅读

一个技术网站：www.pgsql.tech

PostgreSQL中文技术

文章

精品读

项目

新手指引

图书

搜索

[首页](#) / [精品读](#) / [内部原理](#)[全部](#)[基础运维](#)[架构及方案](#)[内部原理](#)[开发](#)[配套软件](#)[迁移](#)[故障案例](#)[其它](#)

也谈PostgreSQL的vacuum机制及其最佳实践

[内部原理](#) · [osdba](#) · 最后由 [osdba](#) 于 2019-01-08 14:45:14 编辑

👁 547 🗨 0 🍎 0



PostgreSQL控制文件技术内幕

[内部原理](#) · [osdba](#) · 最后由 [osdba](#) 于 2018-11-19 11:59:47 创建

👁 578 🗨 0 🍎 1



PostgreSQLWAL日志名解析

[内部原理](#) · [coredumped](#) · 最后由 [coredumped](#) 于 2018-10-22 10:46:46 创建

👁 932 🗨 0 🍎 0

一个技术网站：www.pgsql.tech

PostgreSQL中文技术

文章

精品读

项目

新手指引

图书

搜索

新手指引

新手指引

1. 首先应该准备的资料

1.1 把官方手册的中文版下载到电脑中，以备需要时查看

PostgreSQL中一些SQL的使用、函数的使用、参数的使用我们不可能都能记下来。当记不住时，就需要到官方手册中查询。所以我们在学习PostgreSQL的第一步就是先把官方手册的CHM版本下载在自己的电脑中，当记不清楚一些SQL或函数的语法时，可以随时查看。

下载链接为：[PostgreSQL官方手册（包括中英文）下载列表](#)

可以下载最近的两个大版本的CHM手册。

1.2 买几本书：

- 《PostgreSQL修炼之道 从小工到专家》，一本由浅入深的书，通过阅读此书可以让你快速全面的掌握PostgreSQL的知识，成为一个合格的DBA。如果你没有任何数据库的基础，还可以买《PostgreSQL即学即用》、《PostgreSQL9.6从零开始学》。
- 如果没有SQL的基础，可以买本《SQL必知必会》来学习。如果SQL想进阶则可以买《SQL解惑(第2版)》，《SQL沉思录》、《SQL编程风格》、《SQL权威指南》。当然也可以直接在网上学习：<http://www.w3school.com.cn/sql/index.asp>
- DBA最佳实践的书：《PostgreSQL实战》、《PostgreSQL 9X之巅》，《数据架构师的PostgreSQL修炼》、《PostgreSQL 9 Administration Cookbook 中文版》，通过学习这几本书和与日常运维工作的结合，可以让你成为一个有丰富实践经验的DBA。另注意《PostgreSQL 9X之巅》实际上是《PostgreSQL 9.0性能调校》这本书的第二版。
- 如果做PostgreSQL存储过程和函数的开发：《PostgreSQL服务器编程》。

一个技术网站：www.pgsql.tech

2. 网上的资料

入门的资料：

- <https://www.tutorialspoint.com/postgresql/>
- w3school中的SQL入门：<http://www.w3school.com.cn/sql/index.asp>

2.1 社区

社区如下：

- PostgreSQL中文社区：<http://www.postgres.cn/>
- PostgreSQL中文技术：<http://www.pgsql.tech/>
- PostgreSQL全球官方网站：<http://www.postgresql.org/> <https://www.postgresql.org/docs/>
- ChinaUnix的PostgreSQL的论坛，上面有一些帖子：<http://bbs.chinaunix.net/forum-18-1.html>
- 阿里云的云栖社区：<https://yq.aliyun.com/> 在此社区中有很多PostgreSQL相关的文章，而且可以搜索，如搜索“postgres”就可以把所有PostgreSQL相关的文章搜索出来。
- 一个国外入门学习网站（全英文）<http://www.postgresqtutorial.com/>
- PostgreSQL中国社区的微博：<https://weibo.com/postgresqlchina>

- PostgreSQL中国社区的QQ群：
 - PostgreSQL专业群① 5276420
 - PostgreSQL专业群② 3336901
 - PostgreSQL专业群③ 100910388
 - PostgreSQL专业群④ 254622631
 - PostgreSQL专业群⑤ 150657323
 - PostgreSQL专业群⑥ 461170054

- 全球PG社区峰会，事件：
<https://wiki.postgresql.org/wiki/Events>



一个技术网站：www.pgsql.tech

2.2 国内的blog

- 德哥写的文章：<https://github.com/digoal/blog> 这里面有很多文章，可以慢慢学习。
- osdba的博客：<http://blog.osdba.net/>
- francs的博客：<https://postgres.fun/>
- 君羊的博客：<https://my.oschina.net/Kenyon>

2.3 国外BLOG(或FAQ社区)

- <http://stackoverflow.com/questions/tagged/postgresql>
- 社区大管家的blog: <http://momjian.us>
- <http://www.pgexperts.com>
- <http://blog.2ndquadrant.com/en>
- <https://github.com/dhamaniasad/awesome-postgres>

2.4 学习视频

- PostgreSQL 数据库优化 培训视频 3天 <http://pan.baidu.com/s/1pKVCgHX>
- 阿里云：PostgreSQL数据库从入门到精通 <http://click.aliyun.com/m/39417/>

2.5 可下载的资料

- 历次PostgreSQL中国用户大会的资料
<http://www.postgres.cn/news/typelist/1/%E4%BC%9A%E8%AE%AE%E8%B5%84%E6%96%99>

一个技术网站：www.pgsql.tech

3. 内核开发

3.1 内核入门者必读

想成为PostgreSQL的内核开发者，请先阅读：

- https://wiki.postgresql.org/wiki/Developer_FAQ/zh

这篇文章详细讲解了如何提交代码到PostgreSQL内核中。

从下面这个地方可以看到PostgreSQL的Todo列表：

- <https://wiki.postgresql.org/wiki/ToDo>
如果你想成为PostgreSQL的内核开发者，可以从这个列表中挑选相应的功能做开发，当然在开发之前，需要发邮件与PostgreSQL内核社区的人做沟通。

在线查看代码：

- <http://doxygen.postgresql.org/>

查看一些提交列表可以见：

- <https://commitfest.postgresql.org/>

git仓库：

- <http://git.postgresql.org>

一个技术网站：www.pgsql.tech

3.2 学习PostgreSQL内核方面的书籍

- 《PostgreSQL 数据库内核分析》作者: 彭智勇, 彭煜玮
- 《PostgreSQL查询引擎源码技术探析》
- 《PostgreSQL技术内幕:查询优化深度探索》
- 《数据库查询优化器的艺术》

3.2 内核方面的学习资料

- 不错的讲解PostgreSQL技术内幕的网站: The Internals of PostgreSQL: <http://www.interdb.jp/pg/>
- 《Introduction to Hacking PostgreSQL》
- 《Introduction PostgreSQL WAL》
- <http://www.postgresql.org/developer/backend/>
- http://wiki.postgresql.org/wiki/Backend_flowchart
- PostgreSQL源代码的结构: <https://wiki.postgresql.org/wiki/Pgsrstructure>
- PPT: 《从PostgreSQL实现Flashback功能模块-谈小白如何开始内核定制开发》:

一个技术网站：www.pgsql.tech

4. PostgreSQL的相关配套软件和插件的下载

4.1 驱动

- PostgreSQL JDBC 驱动
<http://jdbc.postgresql.org>
<http://jdbc.postgresql.org/development/privateapi/>
- PostgreSQL ODBC 驱动
<http://www.postgresql.org/ftp/odbc/versions/src/>

4.2 插件

- 有很多插件：pgfoundry：<http://pgfoundry.org/>,
- 有很多插件：pgxn：<https://pgxn.org/>
- pg_pathman：https://github.com/postgrespro/pg_pathman
- PostGIS: 最著名的开源GIS系统，为PostgreSQL数据库中的一个插件
<http://www.postgis.org/>
<https://learn.boundlessgeo.com/series/postgis>
<http://www.opengeospatial.org/>

一个技术网站: www.pgsql.tech



The screenshot shows the website's navigation bar with links for 'PostgreSQL中文技术', '文章', '精品读', '项目', '新手指引', and '图书'. A search bar is also present. The main content area is titled '新手指引' (New User Guide). A modal window titled '注册新用户' (Register New User) is overlaid on the page, containing the following fields:

- 用户名 (Username): 输入用户名(不能包含 @ 符号)
- 邮箱 (Email): 输入邮箱
- 设置密码 (Set Password): 设置密码
- 确认密码 (Confirm Password): 确认密码

A blue '注册' (Register) button is located at the bottom right of the modal. The background content is partially obscured but includes sections like '1. 首先应该准备的资料' and '1.1 把官方手册的中文版下载'.

1. 首先应该准备的资料

1.1 把官方手册的中文版下载

PostgreSQL中一些SQL的使用、函数的使用。我们在学习PostgreSQL的第一步就是先把官方手册时查看。

下载链接为: [PostgreSQL官方手册](#) (包括

可以下载最近的两个大版本的CHM手册。

1.2 买几本书:

- 《PostgreSQL修炼之道 从小工到专家》: 如果你完全没有数据库经验, 这本书可以帮助你成为一个合格的DBA。如果你完全没有数据库经验, 这本书可以帮助你成为一个合格的DBA。
- 如果没有SQL的基础, 可以买本《SQL编程风格》、《SQL权威指南》。
- DBA最佳实践的书: 《PostgreSQL实践》、《PostgreSQL Administration Cookbook 中文版》, 另注意《PostgreSQL 9X之巅峰》实际

一个技术网站: www.pgsql.tech

PostgreSQL中文技术 [文章](#) [精品读](#) [项目](#) [新手指引](#) [图书](#)

文章 / 基础运维 / 发布文章:

标题

类型

正文 Markdown编辑器 富文本编辑器

 ↶ ↷ | **B** ~~U~~ *I* “ ” Aa A a | H1 H2 H3 H4 H5 H6 | ☰ ☷ - | 🔗 ⚓ 🖼️ </> 📄

1

一个技术网站：www.pgsql.tech

使用帮助

Ctrl + Alt + G	跳转到指定的行	Goto line
----------------	---------	-----------

Emoji表情参考 (Emoji reference)

- [Github emoji](#)
- [Twitter Emoji \(Twemoji\)](#)
- [FontAwesome icons emoji](#)

流程图参考 (Flowchart reference)

<http://adrai.github.io/flowchart.js/>

时序图参考 (SequenceDiagram reference)

<http://bramp.github.io/js-sequence-diagrams/>

TeX/LaTeX reference

<http://meta.wikimedia.org/wiki/Help:Formula>

关闭

德哥的blog: <https://github.com/digoal/blog>

所有文档如下

201905/20190517_03.md 《[招聘] [国家电网旗下 - 许继] 招聘PostgreSQL 数据库DBA》

201905/20190517_02.md 《[招聘] [阿里巴巴] 招聘PostgreSQL 数据库DBA》

201905/20190517_01.md 《[招聘] [上海光源-国家级应用物理研究所] 招聘PostgreSQL 数据库DBA》

201905/20190515_01.md 《PostgreSQL 12 preview - 优化器接口 - 自定义函数成本估算优化接口》

201905/20190514_01.md 《PostgreSQL 用户、会话、业务级 资源隔离(cgroup, 进程组)》

201905/20190509_01.md 《pipelinedb 团队加入Confluent, TimescaleDB时序插件支持准实时聚合(类流式计算)》

201905/20190508_01.md 《删除用户风险大, 试试锁定用户》

201905/20190505_01.md 《PostgreSQL 权限查询与统计 - has ... privilege (例 用户、数据库维度 OWNER、connect,create,temp权限统计), 默认权限列表查询, 解读ACL》

201905/20190503_06.md 《PostgreSQL 暂时不支持replication slot信息的主从同步》

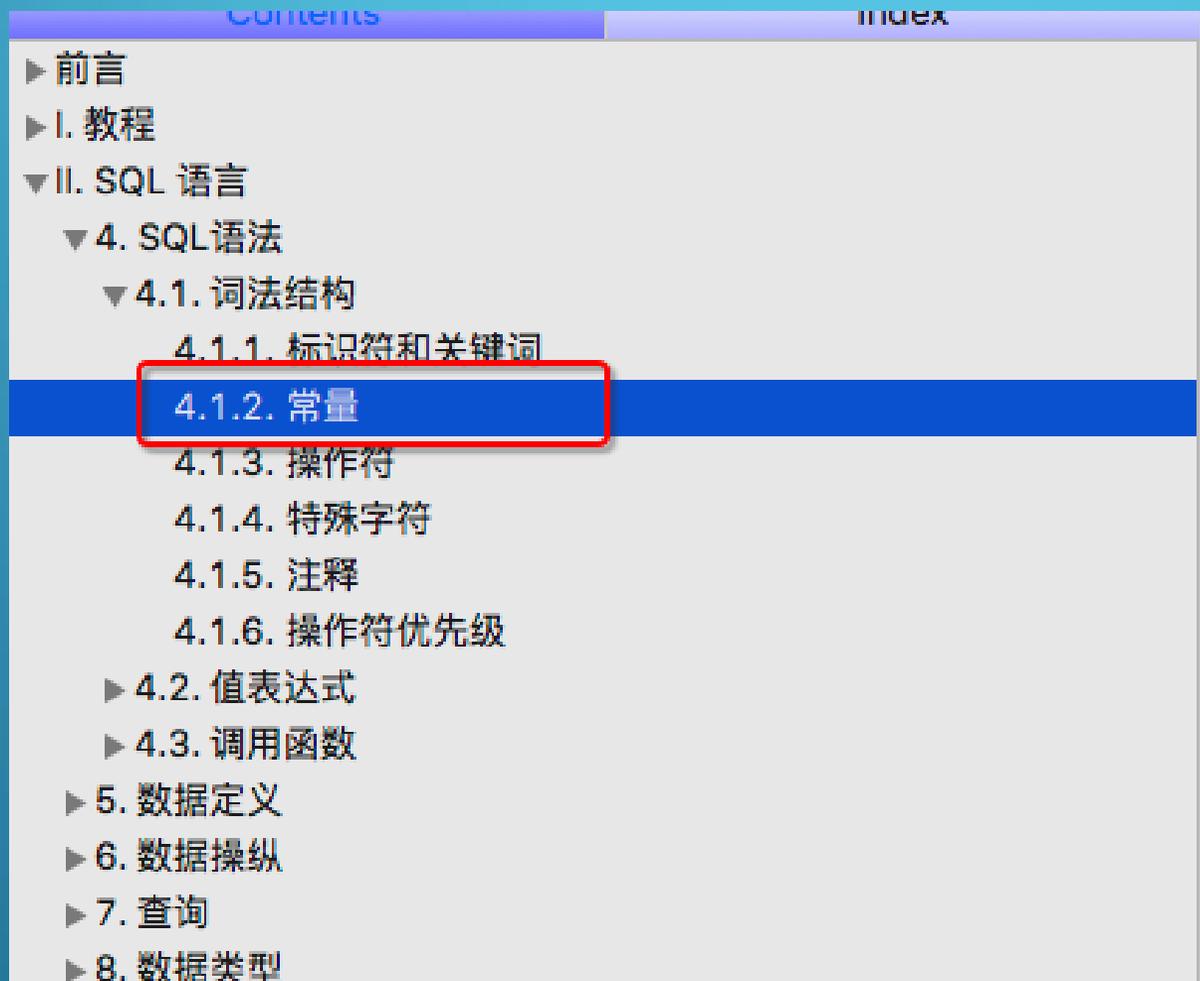
201905/20190503_05.md 《PostgreSQL 12 preview - recovery.conf 合并入 postgresql.conf后的HOT STANDBY配置(standby.signal , recovery.signal)》

201905/20190503_04.md 《PostgreSQL 三种心跳(keepalive)指标的应用 - 时间戳、redo(wal)位点、事务号》

目录

- 1 技术学习网站介绍
- 2 官方手册中挖宝
- 3 如何参与PostgreSQL内核开发
- 4 加入社区、参与社区活动

SQL语法的宝



Contents	Index
▶ 前言	
▶ I. 教程	
▼ II. SQL 语言	
▼ 4. SQL 语法	
▼ 4.1. 词法结构	
4.1.1. 标识符和关键词	
4.1.2. 常量	
4.1.3. 操作符	
4.1.4. 特殊字符	
4.1.5. 注释	
4.1.6. 操作符优先级	
▶ 4.2. 值表达式	
▶ 4.3. 调用函数	
▶ 5. 数据定义	
▶ 6. 数据操纵	
▶ 7. 查询	
▶ 8. 数据类型	

SQL语法的宝

表 4.1. 反斜线转义序列

反斜线转义序列	解释
<code>\b</code>	退格
<code>\f</code>	换页
<code>\n</code>	换行
<code>\r</code>	回车
<code>\t</code>	制表符
<code>\o, \oo, \ooo</code> ($o = 0 - 7$)	八进制字节值
<code>\xh, \xhh</code> ($h = 0 - 9, A - F$)	十六进制字节值
<code>\uxxxx, \Uxxxxxxxx</code> ($x = 0 - 9, A - F$)	16 或 32-位十六进制 Unicode 字符值

SQL语法的宝

两个只由空白及至少一个
新行分隔的字符串常量会被连接在一起，并且将作为一个写在一起的字符串常量来对待。例如：

```
SELECT 'foo'  
      'bar';
```

等同于：

```
SELECT 'foobar';
```

SQL语法的宝

4.1.2.4. 美元引用的字符串常量

虽然用于指定字符串常量的标准语法通常都很方便，但是当字符串中包含了很多单引号或反斜线时很难理解它，因为每一个都需要被双写。要在这种情形下允许可读性更好的查询，PostgreSQL提供了另一种被称为“美元引用”的方式来书写字符串常量。一个美元引用的字符串常量由一个美元符号（\$）、一个可选的另个或更多字符的“标签”、另一个美元符号、一个构成字符串内容的任意字符序列、一个美元符号、开始这个美元引用的相同标签和一个美元符号组成。例如，这里有两种不同的方法使用美元引用指定字符串“Dianne's horse”：

```
$$Dianne's horse$$  
$SomeTag$Dianne's horse$SomeTag$
```

注意在美元引用字符串中，单引号可以在不被转义的情况下使用。事实上，在一个美元引用字符串中不需要对字符进行转义：字符串内容总是按其字面意思写出。反斜线不是特殊的，并且美元符号也不是特殊的，除非它们是匹配开标签的一个序列的一部分。

可以通过在每一个嵌套级别上选择不同的标签来嵌套美元引用字符串常量。这最常被用在编写函数定义上。例如：

```
$function$  
BEGIN  
    RETURN ($1 ~ $q${\t\r\n\v\\}$q$);  
END;  
$function$
```

共享内存与信号量参数

- ▶ 前言
- ▶ I. 教程
- ▶ II. SQL 语言
- ▼ III. 服务器管理
 - ▶ 16. 从源代码安装
 - ▶ 17. 在Windows上从源代码安装
 - ▼ 18. 服务器设置和操作
 - 18.1. PostgreSQL用户账户
 - ▶ 18.2. 创建一个数据库集簇
 - ▶ 18.3. 启动数据库服务器
 - ▼ 18.4. 管理内核资源
 - 18.4.1. 共享内存和信号量
 - 18.4.2. systemd RemoveIPC
 - 18.4.3. 资源限制
 - 18.4.4. Linux 内存过量使用
 - 18.4.5. Linux 大页面
 - 18.5. 关闭服务器
 - ▶ 18.6. 升级一个PostgreSQL集簇
 - 18.7. 阻止服务器欺骗
 - 18.8. 加密选项
 - ▶ 18.9. 用 SSL 进行安全的 TCP/IP 连接
 - 18.10. 使用SSH隧道的安全 TCP/IP 连接
 - 18.11. 在Windows上注册Event Log

18.4.1. 共享内存和信号量

PostgreSQL需要操作系统提供进程间通信(IPC)特性，特别是共享内存和信号量。Unix驱动的系统通常提供“System V” IPC、“POSIX” IPC，或者两者都有。Windows有它自己的这些功能的实现，这里不讨论。

完全缺少这些功能通常表现为服务器启动时的“Illegal system call”错误。这种情况下，除了重新配置内核之外别无选择。PostgreSQL没有它们就不能工作。不过，在现代操作系统中这种情况是罕见的。

在启动服务器时，PostgreSQL通常分配少量的System V共享内存，和大量的POSIX (`mmap`)共享内存。另外，在服务器启动时会创建大量信号量，这些信号量可以是System V或POSIX风格。目前，POSIX信号量用于Linux和FreeBSD系统，而其他平台则使用System V信号量。

注意

在PostgreSQL 9.3之前，只使用了System V共享内存，所以启动服务器所需的System V共享内存的数量更大一些。如果你在运行着一个老版本的服务器，请参考该服务器版本的文档。

配置参数

▼ 19. 服务器配置

▶ 19.1. 设置参数

19.2. 文件位置

▶ 19.3. 连接和认证

▼ 19.4. 资源消耗

19.4.1. 内存

19.4.2. 磁盘

19.4.3. 内核资源使用

19.4.4. 基于代价的清理延迟

19.4.5. 后台写入器

19.4.6. 异步行为

▶ 19.5. 预写式日志

▶ 19.6. 复制

▶ 19.7. 查询规划

▶ 19.8. 错误报告和日志

▶ 19.9. 运行时统计数据

19.10. 自动清理

▶ 19.11. 客户端连接默认值

19.12. 锁管理

▶ 19.13. 版本和平台兼容性

19.14. 错误处理

19.15. 预置选项

19.16. 自定义选项

19.17. 开发者选项

19.18. 短选项

19.4. 资源消耗

[19.4.1. 内存](#)

[19.4.2. 磁盘](#)

[19.4.3. 内核资源使用](#)

[19.4.4. 基于代价的清理延迟](#)

[19.4.5. 后台写入器](#)

[19.4.6. 异步行为](#)

19.4.1. 内存

`shared_buffers (integer)`

设置数据库服务器将使用的共享内存缓冲区量。默认通常是 128 兆字节 (128MB)，但是如果你的内核设置不支持 (在initdb时决定)，那么可以会更少。这个设置必须至少为 128 千字节 (BLCKSZ的非默认值将改变最小值)。不过为了更好的性能，通常会使用明显高于最小值的设置。

如果有一个专用的 1GB 或更多内存的数据库服务器，一个合理的shared_buffers开始值是系统内存的 25%。即使较大的shared_buffers有效，也会造成一些工作负载，但因为PostgreSQL同样依赖操作系统的高速缓冲区，将shared_buffers设置为超过 40% 的RAM不太可能比一个小点值工作得更好。为了能把对写大量新的或改变的数据的处理分布在一个较长的时间段内，shared_buffers更大的设置通常要求对max_wal_size也做相应增加。

如果系统内存小于 1GB，一个较小的 RAM 百分数是合适的，这样可以为操作系统留下足够的空间。

`huge_pages (enum)`

启用/禁用巨型内存页面的使用。可用的值是 try (默认)、on、和off。

当前，只有 Linux 上支持这个特性。在其他系统上这个参数被设置为 try时，它会被忽略。



SQL帮助

Contents Index I. S... +

▶ 前言
▶ I. 教程
▶ II. SQL 语言
▶ III. 服务器管理
▶ IV. 客户端接口
▶ V. 服务器编程
▼ VI. 参考
▼ I. SQL 命令

- ABORT
- ALTER AGGREGATE
- ALTER COLLATION
- ALTER CONVERSION
- ALTER DATABASE
- ALTER DEFAULT PRIVILEGES
- ALTER DOMAIN
- ALTER EVENT TRIGGER
- ALTER EXTENSION
- ALTER FOREIGN DATA WRAPPER
- ALTER FOREIGN TABLE
- ALTER FUNCTION
- ALTER GROUP
- ALTER INDEX
- ALTER LANGUAGE
- ALTER LARGE OBJECT
- ALTER MATERIALIZED VIEW
- ALTER OPERATOR
- ALTER OPERATOR CLASS
- ALTER OPERATOR FAMILY

SQL 命令

部分 VI. 参考

[上一页](#) [上一级](#) [起始页](#) [下一页](#)

SQL 命令

这部分包含PostgreSQL支持的SQL命令的参考信息。每条命令的标准符合和兼容的信息可以在相关的参考页中找到。

目录

- [ABORT](#) — 中止当前事务
- [ALTER AGGREGATE](#) — 更改一个聚集函数的定义
- [ALTER COLLATION](#) — 更改一个排序规则的定义
- [ALTER CONVERSION](#) — 改变一个转换的定义
- [ALTER DATABASE](#) — 更改一个数据库
- [ALTER DEFAULT PRIVILEGES](#) — 定义默认访问特权
- [ALTER DOMAIN](#) — 更改一个域的定义
- [ALTER EVENT TRIGGER](#) — 更改一个事件触发器的定义
- [ALTER EXTENSION](#) — 更改一个扩展的定义
- [ALTER FOREIGN DATA WRAPPER](#) — 更改一个外部数据包装器的定义
- [ALTER FOREIGN TABLE](#) — 更改一个外部表的定义
- [ALTER FUNCTION](#) — 更改一个函数的定义
- [ALTER GROUP](#) — 更改角色名称或者成员关系
- [ALTER INDEX](#) — 更改一个索引的定义
- [ALTER LANGUAGE](#) — 更改一种过程语言的定义
- [ALTER LARGE OBJECT](#) — 更改一个大对象的定义
- [ALTER MATERIALIZED VIEW](#) — 更改一个物化视图的定义
- [ALTER OPERATOR](#) — 更改一个操作符的定义

如何写存储过程

▼ V. 服务器编程

- ▶ 37. 扩展SQL
- ▶ 38. 触发器
- ▶ 39. 事件触发器
- ▶ 40. 规则系统
- ▶ 41. 过程语言
- ▼ 42. PL/pgSQL-SQL过程语言
 - ▶ 42.1. 综述
 - ▶ 42.2. PL/pgSQL的结构
 - ▶ 42.3. 声明
 - ▶ 42.4. 表达式
 - ▶ 42.5. 基本语句
 - ▶ 42.6. 控制结构
 - ▶ 42.7. 游标
 - ▶ 42.8. 错误和消息
 - ▶ 42.9. 触发器过程
 - ▶ 42.10. PL/pgSQL的内部
 - ▶ 42.11. PL/pgSQL开发提示
 - ▶ 42.12. 从OraclePL/SQL 移植
- ▶ 43. PL/Tcl - Tcl 过程语言
- ▶ 44. PL/Perl - Perl 过程语言
- ▶ 45. PL/Python - Python 过程语言
- ▶ 46. 服务器编程接口

第 42 章 PL/pgSQL - SQL过程语言

目录

42.1. 综述

- 42.1.1. 使用PL/pgSQL的优点
- 42.1.2. 支持的参数和结果数据类型

42.2. PL/pgSQL的结构

42.3. 声明

- 42.3.1. 声明函数参数
- 42.3.2. ALIAS
- 42.3.3. 复制类型
- 42.3.4. 行类型
- 42.3.5. 记录类型
- 42.3.6. PL/pgSQL变量的排序规则

42.4. 表达式

42.5. 基本语句

- 42.5.1. 赋值
- 42.5.2. 执行一个没有结果的命令
- 42.5.3. 执行一个有单一行结果的查询
- 42.5.4. 执行动态命令
- 42.5.5. 获得结果状态
- 42.5.6. 什么也不做

42.6. 控制结构

- 42.6.1. 从一个函数返回
- 42.6.2. 条件
- 42.6.3. 简单循环
- 42.6.4. 通过查询结果循环
- 42.6.5. 通过数组循环
- 42.6.6. 俘获错误
- 42.6.7. 获得执行位置信息

42.7. 游标

- 42.7.1. 声明游标变量
- 42.7.2. 打开游标
- 42.7.3. 使用游标
- 42.7.4. 通过一个游标的结果循环

42.8. 错误和消息

- 42.8.1. 报告错误和消息
- 42.8.2. 检查断言

42.9. 触发器过程

- 42.9.1. 数据改变的触发器
- 42.9.2. 事件触发器

42.10. PL/pgSQL的内部

- 42.10.1. 变量替换
- 42.10.2. 计划缓存

42.11. PL/pgSQL开发提示

- 42.11.1. 处理引号
- 42.11.2. 额外的编译时检查

错误码

▼ VIII. 附录

A. PostgreSQL 错误代码

- ▶ B. 日期/时间支持
- ▶ C. SQL 关键词
- ▶ D. SQL 符合性
- ▶ E. 版本说明
- ▶ F. 额外提供的模块
- ▶ G. 额外提供的程序
- ▶ H. 外部项目
- ▶ I. 源代码仓库
- ▶ J. 文档
- ▶ K. 首字母缩写词

参考书目

表 A.1. PostgreSQL 错误代码

错误代码	情况名称
Class 00 — Successful Completion	
00000	successful_completion
Class 01 — Warning	
01000	warning
0100C	dynamic_result_sets_returned
01008	implicit_zero_bit_padding
01003	null_value_eliminated_in_set_function
01007	privilege_not_granted
01006	privilege_not_revoked
01004	string_data_right_truncation
01P01	deprecated_feature
Class 02 — No Data (this is also a warning class per the SQL standard)	
02000	no_data
02001	no_additional_dynamic_result_sets_returned
Class 03 — SQL Statement Not Yet Complete	

错误码

Class 23 — Integrity Constraint Violation

23000	<code>integrity_constraint_violation</code>
-------	---

23001	<code>restrict_violation</code>
-------	---------------------------------

23502	<code>not_null_violation</code>
-------	---------------------------------

23503	<code>foreign_key_violation</code>
-------	------------------------------------

23505	<code>unique_violation</code>
-------	-------------------------------

23514	<code>check_violation</code>
-------	------------------------------

学习内部原理

▼ VII. 内部

- ▶ 50. PostgreSQL内部概述
- ▶ 51. 系统目录
- ▶ 52. 前端/后端协议
- ▶ 53. PostgreSQL编码习惯
- ▶ 54. 本国语言支持
- ▶ 55. 编写一个过程语言处理器
- ▶ 56. 编写一个外部数据包装器
- ▶ 57. 编写一种表采样方法
- ▶ 58. 编写一个自定义扫描提供者
- ▶ 59. 遗传查询优化器
- ▶ 60. 索引访问方法接口定义
- ▶ 61. 通用WAL 记录
- ▶ 62. GiST 索引
- ▶ 63. SP-GiST索引
- ▶ 64. GIN 索引
- ▶ 65. BRIN 索引
- ▶ 66. 数据库物理存储
- ▶ 67. BKI后端接口
- ▶ 68. 规划器如何使用统计信息

第 50 章 PostgreSQL内部概述

目录

- [50.1. 一个查询的路径](#)
- [50.2. 连接如何建立](#)
- [50.3. 分析器阶段](#)
 - [50.3.1. 分析器](#)
 - [50.3.2. 转换处理](#)
- [50.4. PostgreSQL规则系统](#)
- [50.5. 规划器/优化器](#)
 - [50.5.1. 生成可能的计划](#)
- [50.6. 执行器](#)

作者

这一章的内容来自于[\[sim98\]](#)的一部分，它是Stefan Simkovics在维也纳技术大学的硕士学位论文，指导人是 Georg Gottlob教授和Mag. Katrin Seyr。

本章给出了PostgreSQL后台内部结构的一个总览。在阅读了下面的小节后，你将对一个查询是如何被执行的有一定了解。本章并非要对PostgreSQL的内部操作给出一个详细的介绍，否则这个文档将会变得非常长。本章希望帮助读者理解当后台收到一个查询后，在结果被返回给客户之前通常会发生怎样的操

第 52 章 前端/后端协议

目录

- [52.1. 概述](#)
 - [52.1.1. 消息概貌](#)
 - [52.1.2. 扩展查询概述](#)
 - [52.1.3. 格式和格式代码](#)
- [52.2. 消息流](#)
 - [52.2.1. 启动](#)
 - [52.2.2. 简单查询](#)
 - [52.2.3. 扩展查询](#)
 - [52.2.4. 函数调用](#)
 - [52.2.5. COPY操作](#)
 - [52.2.6. 异步操作](#)
 - [52.2.7. 取消正在处理的请求](#)
 - [52.2.8. 终止](#)
 - [52.2.9. SSL会话加密](#)
- [52.3. SASL 认证](#)
 - [52.3.1. SCRAM-SHA-256 认证](#)
- [52.4. 流复制协议](#)
- [52.5. 逻辑流式复制协议](#)
 - [52.5.1. 逻辑流式复制参数](#)
 - [52.5.2. 逻辑复制协议消息](#)
 - [52.5.3. 逻辑复制协议消息流](#)
- [52.6. 消息数据类型](#)
- [52.7. 消息格式](#)
- [52.8. 错误和通知消息域](#)
- [52.9. 逻辑复制消息格式](#)
- [52.10. 自协议2.0以来的变化总结](#)

contrib插件的使用手册

VIII. 附录

A. PostgreSQL 错误代码

▶ B. 日期/时间支持

C. SQL 关键词

▶ D. SQL 符合性

▶ E. 版本说明

▼ F. 额外提供的模块

F.1. adminpack

▶ F.2. amcheck

▶ F.3. auth_delay

▶ F.4. auto_explain

▶ F.5. bloom

▶ F.6. btree_gin

▶ F.7. btree_gist

▶ F.8. chkpass

F.34. postgres_fdw

[F.34.1. postgres_fdw 的 FDW 选项](#)

[F.34.2. 连接管理](#)

[F.34.3. 事务管理](#)

[F.34.4. 远程查询优化](#)

[F.34.5. 远程查询执行环境](#)

[F.34.6. 跨版本兼容性](#)

[F.34.7. 例子](#)

[F.34.8. 作者](#)

postgres_fdw模块提供了外部数据包装器postgres_fdw，它可以被用来访问存储在外部PostgreSQL服务器中的数据。

这个模块提供的功能大体上覆盖了较老的dblink模块的功能。但是postgres_fdw提供了更透明且更兼容标准的语法来访问远程表，并且可以在很多情况下给出更好的性能。

要使用postgres_fdw来为远程访问做准备：

1. 使用[CREATE EXTENSION](#)来安装postgres_fdw扩展。
2. 使用[CREATE SERVER](#)创建一个外部服务器对象，它用来表示你想连接的每一个远程数据库。指定除了user和password之外的连接信息作为该服务器对象的选项。
3. 使用[CREATE USER MAPPING](#)创建一个用户映射，每一个用户映射都代表你想允许一个数据库用户访问一个外部服务器。指定远程用户名和口令作为用户映射的user和password选项。

目录

- 1 技术学习网站介绍
- 2 官方手册中挖宝
- 3 如何参与PostgreSQL内核开发
- 4 加入社区、参与社区活动

先看开发指南



不安全 www.postgres.cn/v2/document

PostgreSQL中文社区 首页 社区新闻 有问有答(FAQ) 了解PostgreSQL 相关资料 Search

图书

文档资料

软件下载

关于中文社区

首页 / 相关资料 / 文档资料

Greenplum 数据库中文文档
感谢武汉大学 彭煜玮, 邵凌翔, 韩珂, 兰海 翻译。感谢 VitesseData/讯讯科技 提供支持。

一般常见问题汇总(FAQ)

开发人员常见问题汇总(DEV_FAQ)

Windows平台安装PostgreSQL常见问题及解答

开发指南

- https://wiki.postgresql.org/wiki/Developer_FAQ/zh#PostgreSQL.E8.AE.B8.E5.8F.AF.E8.AF.81.E6.9C.AC.E8.BA.AB.E4.B8.8D.E9.9C.80.E8.A6.81.E4.BF.9D.E6.8C.81.E7.89.88.E6.9D.83.E5.A3.B0.E6.98.8E.E7.9A.84.E5.AE.8C.E6.95.B4.E6.80.A7.E5.90.97.3F



The screenshot shows the PostgreSQL Developer FAQ/zh page. The browser address bar displays the URL: https://wiki.postgresql.org/wiki/Developer_FAQ/zh#PostgreSQL.E8.AE.B8.E5.8F.AF.E8.AF.81.E6.9C.AC.E8.BA.AB.E4.B8.8D.E9.9C.80.E8.A6.81.E4.BF.9D.E6.8C.81.E7.89.88.E6.9D.83.E5.A3.B0.E6.98.8E.E7.9A.84.E5.AE.8C.E6.95.B4.E6.80.A7.E5.90.97.3F. The page features the PostgreSQL logo on the left and a navigation menu with links for Main Page, Random page, Recent changes, and Help. A search box is also present. The main content area is titled "Developer FAQ/zh" and includes a "Languages:" section with options for English, Español, 日本語, Русский, and 中文. Below this, there is a "Contents [hide]" section with a list of topics:

- 1 加入我们
 - 1.1 我该如何参与PostgreSQL的开发工作?
 - 1.2 我该如何下载/更新当前的源代码?
 - 1.3 对源代码进行开发需要什么开发环境?
 - 1.4 PostgreSQL的哪些方面可以来开展相关工作?
 - 1.5 我该如何参与PostgreSQL站点的开发工作?
- 2 开发工具和帮助
 - 2.1 源代码的结构是怎样组织的?
 - 2.2 对开发者有哪些可用的工具?
 - 2.3 PostgreSQL的编码风格是什么样子的?

开发指南

- https://wiki.postgresql.org/wiki/Developer_FAQ



The screenshot shows the PostgreSQL Developer FAQ page. The browser address bar displays the URL https://wiki.postgresql.org/wiki/Developer_FAQ. The page features a navigation menu with options: [page](#), [discussion](#), [view source](#), and [history](#). A message states: "Want to edit, but don't see an edit button when logged in? Click here." The main heading is "Developer FAQ". Below this, there is a language selection section with a globe icon and the text "Languages: English • Español • 日本語 • Русский • 中文". The main content area is titled "Contents [hide]" and lists the following sections:

- 1 Getting Involved
 - 1.1 How do I get involved in PostgreSQL development?
 - 1.2 How do I download/update the current source tree?
 - 1.3 What development environment is required to develop code?
 - 1.4 What areas need work?
 - 1.5 How do I get involved in PostgreSQL web site development?
- 2 Development Tools and Help
 - 2.1 How is the source code organized?
 - 2.2 What information is available to learn PostgreSQL internals?
 - 2.3 What tools are available to learn about/inspect the PostgreSQL on-disk format?
 - 2.4 What tools are available for developers?

On the left side of the page, there is a navigation sidebar with the PostgreSQL elephant logo. It includes sections for "navigation" (Main Page, Random page, Recent changes, Help), "search" (a search input field with "Go" and "Search" buttons), and "tools" (What links here).



开发指南

加入我们

我该如何参与PostgreSQL的开发工作？

下载源代码，并且先对其有一个大概的了解。见[下载源代码](#)

订阅并查看[pgsql-hackers 邮件列表](#)（通常称作“hackers”）。这里可以看见项目的贡献者和核心开发人员的讨论进展。

我该如何下载/更新当前的源代码？

你有很多种方式获取源代码。临时进行开发的开发者可以从<ftp://ftp.postgresql.org/pub/snapshot/>获取到最新源代码的快照。

长期进行开发的开发者可能会希望能够匿名访问我们的源代码管理系统。当前的源代码是保留在git中的。对于通过git来获取源代码的详细信息，请参见<http://developer.postgresql.org/pgdocs/postgres/git.html>和[Working with Git](#)

对源代码进行开发需要什么开发环境？

PostgreSQL主要是由C语言开发的。该源代码是针对大多数流行的Unix平台和Windows环境的（XP, Windows 2000及以上）。

大多数开发者运行类Unix操作系统，并且使用开源工具链，如[GCC](#)，[GNU Make](#)，[GDB](#)，[Autoconf](#)等。如果你之前对开源软件做出过贡献，你可能会对这些工具链开发者利用[MinGW](#)来使用这一工具链，尽管当前大多数在Windows上的开发是使用Microsoft Visual Studio 2005 (version 8) 开发环境和与其相关的一些工具。

构建PostgreSQL所需软件的完整列表可以在[安装指导](#)上找到。经常去重新编译源代码的开发者通常会在configure的时候加上--enable-depend参数。这样做的结果是修改，那么所有依赖该头文件的源文件都会被重新编译。



开发指南

PostgreSQL的哪些方面可以用来开展相关工作?

突出的特性在[Todo](#)中有详细的介绍。

你可以通过查阅[archives](#)来学习有关这些特性的更多内容、SQL标准和被大家推荐的一些文章（见[给开发者的书籍](#)）。

我该如何参与PostgreSQL站点的开发工作?

PostgreSQL站点的开发的讨论在[邮件列表](#)中，并且由[Infrastructure team](#)进行组织。postgresql.org站点的源代码保存在[Git repository](#)。

开发工具和帮助

源代码的结构是怎样组织的?

如果通过浏览器访问[How PostgreSQL Processes a Query](#)，你将会在一个流程图中看到描述数据流和后端组件的段落，以及对共享存储区域的描述。你可以点击任何一个流程图来查看对其的描述。如果你之后再点击一个目录名，你将会进入到源代码目录，以浏览其后的实际代码。在一些源代码目录中，我们也同样拥有README文件以描述该模块的功能。当你进入该目录后，浏览器也会显示这些。

除了源代码本身所附带的文档，你可以在<http://www.postgresql.org/developer/coding>中找到一些讨论源代码的论文和演示文档。<http://neilconway.org/talks/hacking/>是一个非常出色的演示文档。

开发指南

开发步骤

在选择了一项任务后，我该如何开展相关工作？

你需要向pgsql-hackers发送一封电子邮件，说明你对你想要做的东西的计划（假设你的贡献并不是微不足道的）。**单独开展工作是不被推荐的**，因为其他人也可能在做相同的TODO任务，也有可能你对TODO任务有误解。在邮件中，说明你计划使用的方法的内部实现机制，以及任何用户可见的更改（新的语法等）。对于复杂的补丁，得到社区对你计划的反馈是十分重要的。如果没有得到反馈，很有可能是你的补丁被拒绝了。如果你的工作是由公司发起的，请阅读[这篇文章](#)，以获得可以让你更加高效的一些提示。

我们待复审的补丁队列是经由一个在<http://commitfest.postgresql.org>上的自定义Web程序CommitFest维护的。

我该如何测试我对代码做出的改变？

基本的系统测试

测试你的代码最简洁有效的方法就是确保你所修改过的最新版本的代码能够编译通过，并且不产生编译器警告。

建议你在configure的时候添加`--enable-cassert`选项。这将在源代码内打开断言，其将会使得bug更容易被发现。因为它们导致数据损坏或分段冲突。这将会使得调试变得更加容易。接下来，通过psql完成运行时测试。

运行时环境

为了测试你修改过的PostgreSQL版本，一般习惯于将PostgreSQL安装在本地目录（例如，在你的家目录里）以避免和系统上安装的产生冲突。使用`--prefix=`选项来运行configure以指定安装位置；使用`--with-pgport`以指定一个非标准的默认端口也是有意义的。为了运行这个实例，你将需要确保使用了正确的执行程序；根据你的操作系统，一些诸如PATH和LD_LIBRARY_PATH这样的环境变量需要被设置。设置PGDATA环境变量也同样是有意义的。

为了避免手动的设置环境变量，你可能想要使用Greg Smith的[固定脚本](#)，或者在buildfarm上使用的[脚本](#)。



开发指南

我已经开发了一个补丁，接下来该怎么做？

你将需要提交你的补丁至pgsql-hackers@postgresql.org。为了帮助你保证你的补丁能够及时被复审和确认，请按照[Submitting a Patch](#)上的指引来操作。

当我提交我的补丁后，将发生什么？

它将会被其它该项目的贡献者进行复审，并且或者被接受，或者被返送回去进行进一步的开发。在[提交补丁](#)中有对这一过程的详细解释。

我该如何帮助进行补丁复审？

如果你希望为复审CommitFest [🐘](#)队列上的补丁做出贡献，我们也非常欢迎。请阅读[Reviewing a Patch](#)以获取更多的信息。

我需要签署版权转让吗？

不需要。贡献者都保有其自己的版权（在大多数欧洲国家都是这样的）。他们仅仅把他们自己看作是Postgres Global Development Group的一部分。（为PGDG赋予版权也是不可能的，因为其不是一个法人）。这和Linux内核以及许多其它的开源项目是一样的。

我可以在适当的地方添加我自己的版权声明吗？

不，请不要这样做。我们希望保持法律信息的简短和清爽。

另外，我们也听说这样可能会给企业用户带来问题。

PostgreSQL许可证本身不需要保持版权声明的完整性吗？

不，它需要保持其完整性。这是因为PostgreSQL Global Development Group涵盖了所有的版权持有者。也需要注意，对于获得版权的授权，美国法律不需要任何版权声明，和大部分欧洲的法律相同。

开发指南

Initial patch design

If you have a trivial patch that serves an obvious need, you may be able to write the patch and submit it directly to the [pgsql-hackers](#) mailing list without having its design reviewed first. But in general, **a non-trivial change should be discussed** (potentially before the code is even written) on the [pgsql-hackers](#) list before being submitted as a patch.

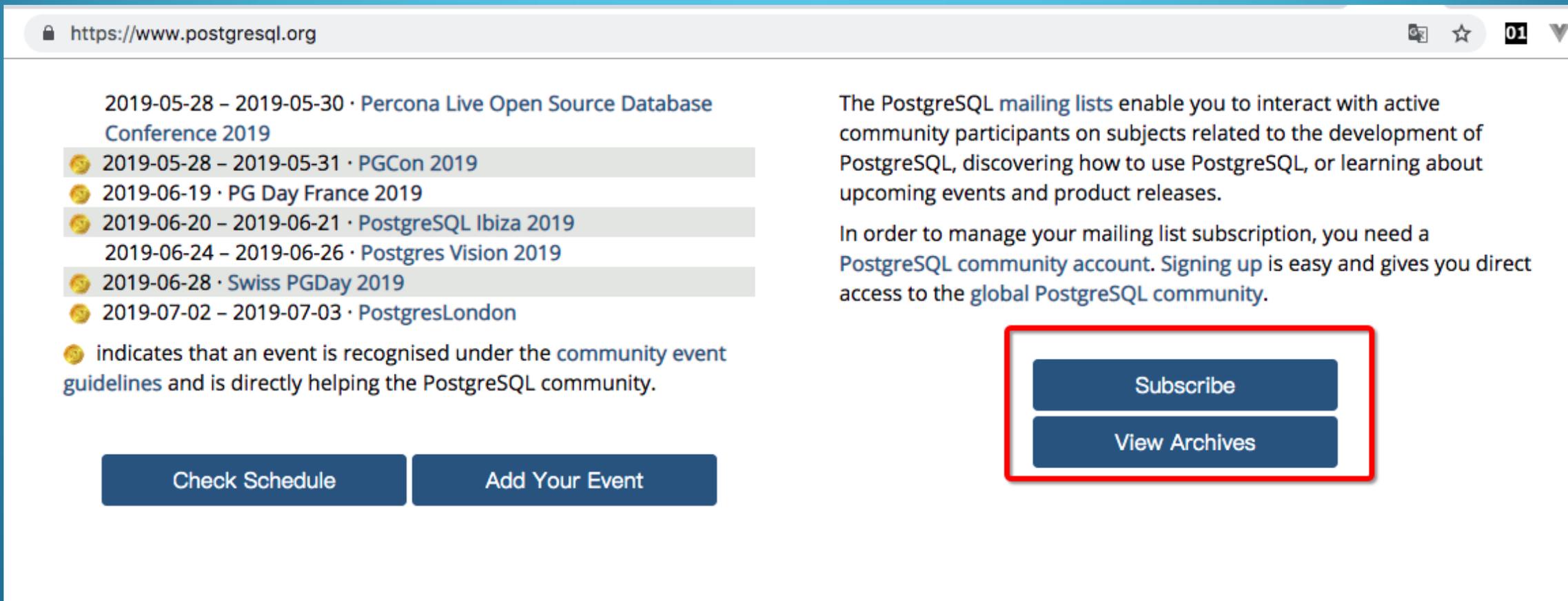
For general coding style guidelines, see the [Developer FAQ](#) and the [PostgreSQL Coding Conventions](#).

Design your interface first

Ask yourself these questions:

- Will the user interact with this new feature? if so, how?
- What is the syntax? Have ideas, and the ability to defend technical decisions you believe strongly in.
- What are the exact semantics/behaviors?
- Are there any backward compatibility issues?
- Get community buy-in at this level of detail before you start coding. But not necessarily consensus.
- Write an opening paragraph to your email to the -hackers list that answers these questions:
 - This is the kind of problem I'm trying to solve
 - This is what it is doing right now
 - This is what it will do.

第一步：订阅pgsql-hackers 邮件列表



The screenshot shows the PostgreSQL website's event and mailing list page. The browser address bar displays <https://www.postgresql.org>. The page features a list of events, with several highlighted in grey. A legend explains that a gold coin icon indicates community events. At the bottom left, there are buttons for 'Check Schedule' and 'Add Your Event'. On the right, text explains the purpose of the mailing lists and provides instructions on how to subscribe, with 'Subscribe' and 'View Archives' buttons highlighted by a red box.

2019-05-28 – 2019-05-30 · Percona Live Open Source Database Conference 2019

- 2019-05-28 – 2019-05-31 · PGCon 2019
- 2019-06-19 · PG Day France 2019
- 2019-06-20 – 2019-06-21 · PostgreSQL Ibiza 2019
- 2019-06-24 – 2019-06-26 · Postgres Vision 2019
- 2019-06-28 · Swiss PGDay 2019
- 2019-07-02 – 2019-07-03 · PostgresLondon

👉 indicates that an event is recognised under the community event guidelines and is directly helping the PostgreSQL community.

[Check Schedule](#) [Add Your Event](#)

The PostgreSQL mailing lists enable you to interact with active community participants on subjects related to the development of PostgreSQL, discovering how to use PostgreSQL, or learning about upcoming events and product releases.

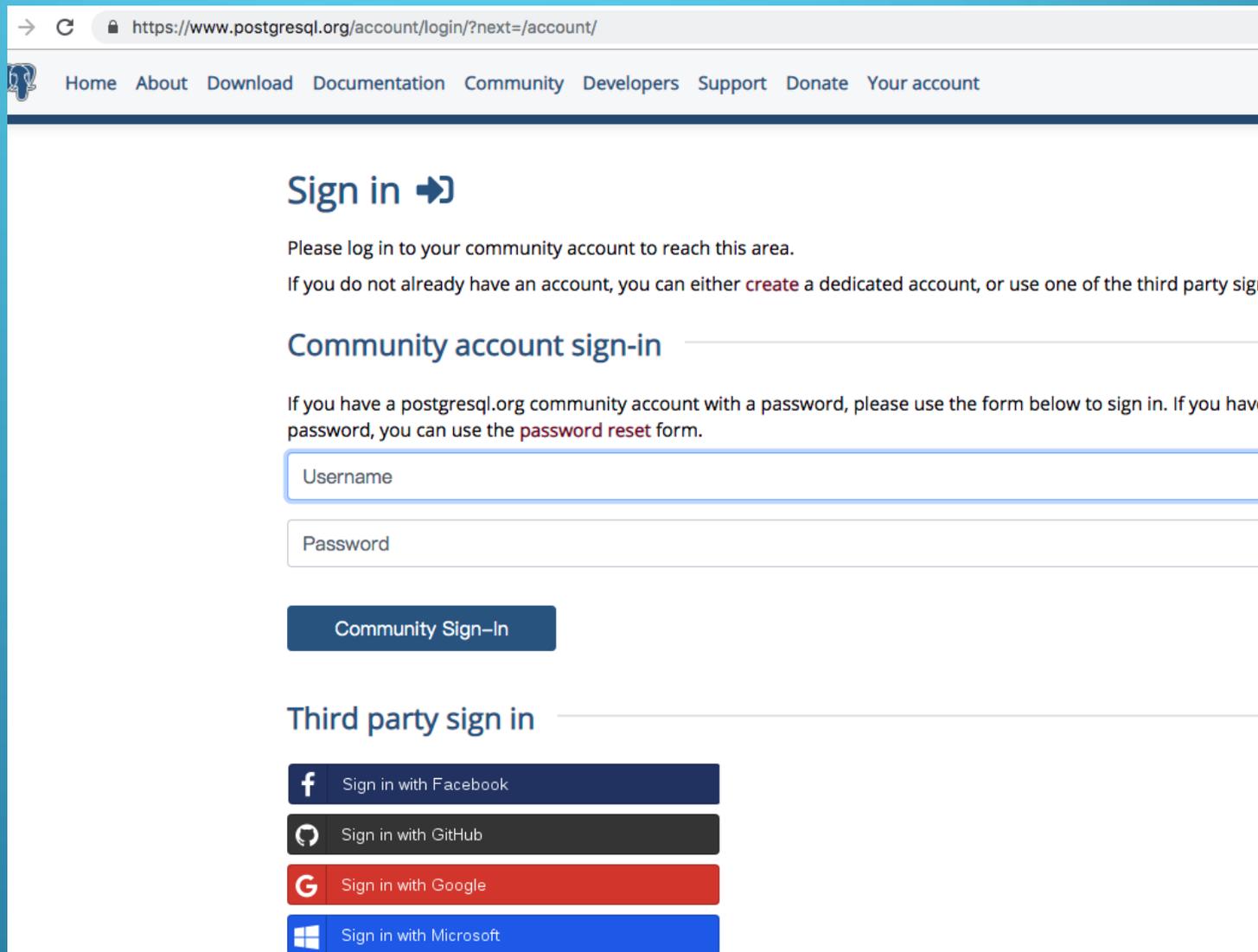
In order to manage your mailing list subscription, you need a PostgreSQL community account. Signing up is easy and gives you direct access to the global PostgreSQL community.

[Subscribe](#)

[View Archives](#)

第一步：订阅pgsql-hackers 邮件列表（续）

需要在全局的官网上注册一个账号，当然可以用github账号、google账号、Facebook账号，如图所示：



The screenshot shows the PostgreSQL community account sign-in page. The browser address bar displays the URL: `https://www.postgresql.org/account/login/?next=/account/`. The navigation menu includes: Home, About, Download, Documentation, Community, Developers, Support, Donate, and Your account.

Sign in →

Please log in to your community account to reach this area.
If you do not already have an account, you can either [create](#) a dedicated account, or use one of the third party sign

Community account sign-in

If you have a postgresql.org community account with a password, please use the form below to sign in. If you have a password, you can use the [password reset](#) form.

Username

Password

[Community Sign-In](#)

Third party sign in

[Sign in with Facebook](#)

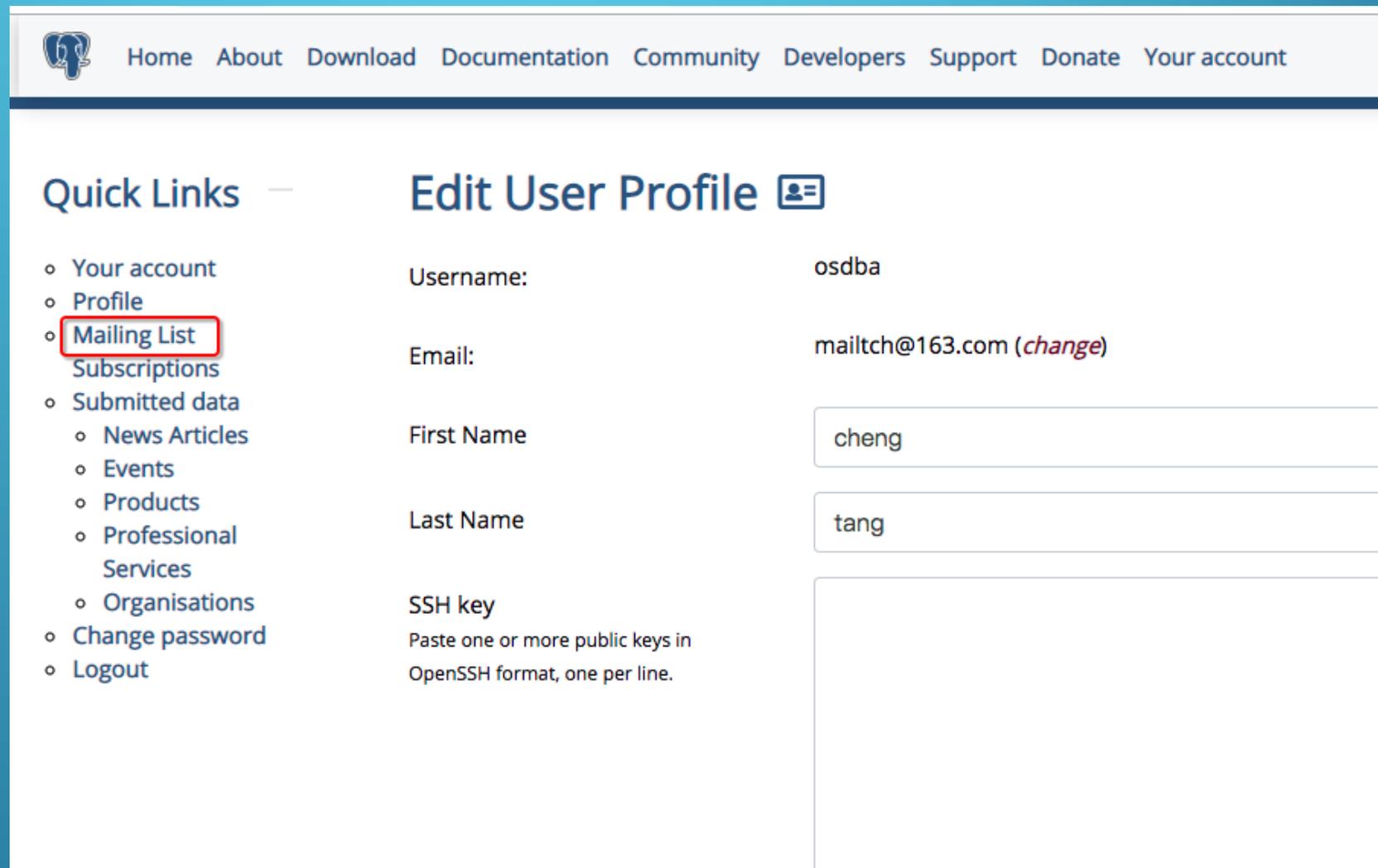
[Sign in with GitHub](#)

[Sign in with Google](#)

[Sign in with Microsoft](#)

第一步：订阅pgsql-hackers 邮件列表（续）

然后在你的账号，页面里有Mail List



The screenshot shows the PostgreSQL website's user profile page. The navigation bar at the top includes links for Home, About, Download, Documentation, Community, Developers, Support, Donate, and Your account. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'Quick Links', contains a list of links: Your account, Profile, Mailing List (highlighted with a red box), Subscriptions, Submitted data (with sub-links for News Articles, Events, Products, Professional Services, and Organisations), Change password, and Logout. The right column, titled 'Edit User Profile', shows the user's current information: Username: osdba, Email: mailtch@163.com (change), First Name: cheng, Last Name: tang, and an SSH key field with instructions to paste public keys in OpenSSH format.

Home About Download Documentation Community Developers Support Donate Your account

Quick Links

- Your account
- Profile
- Mailing List**
- Subscriptions
- Submitted data
 - News Articles
 - Events
 - Products
 - Professional Services
 - Organisations
- Change password
- Logout

Edit User Profile

Username: osdba

Email: mailtch@163.com (*change*)

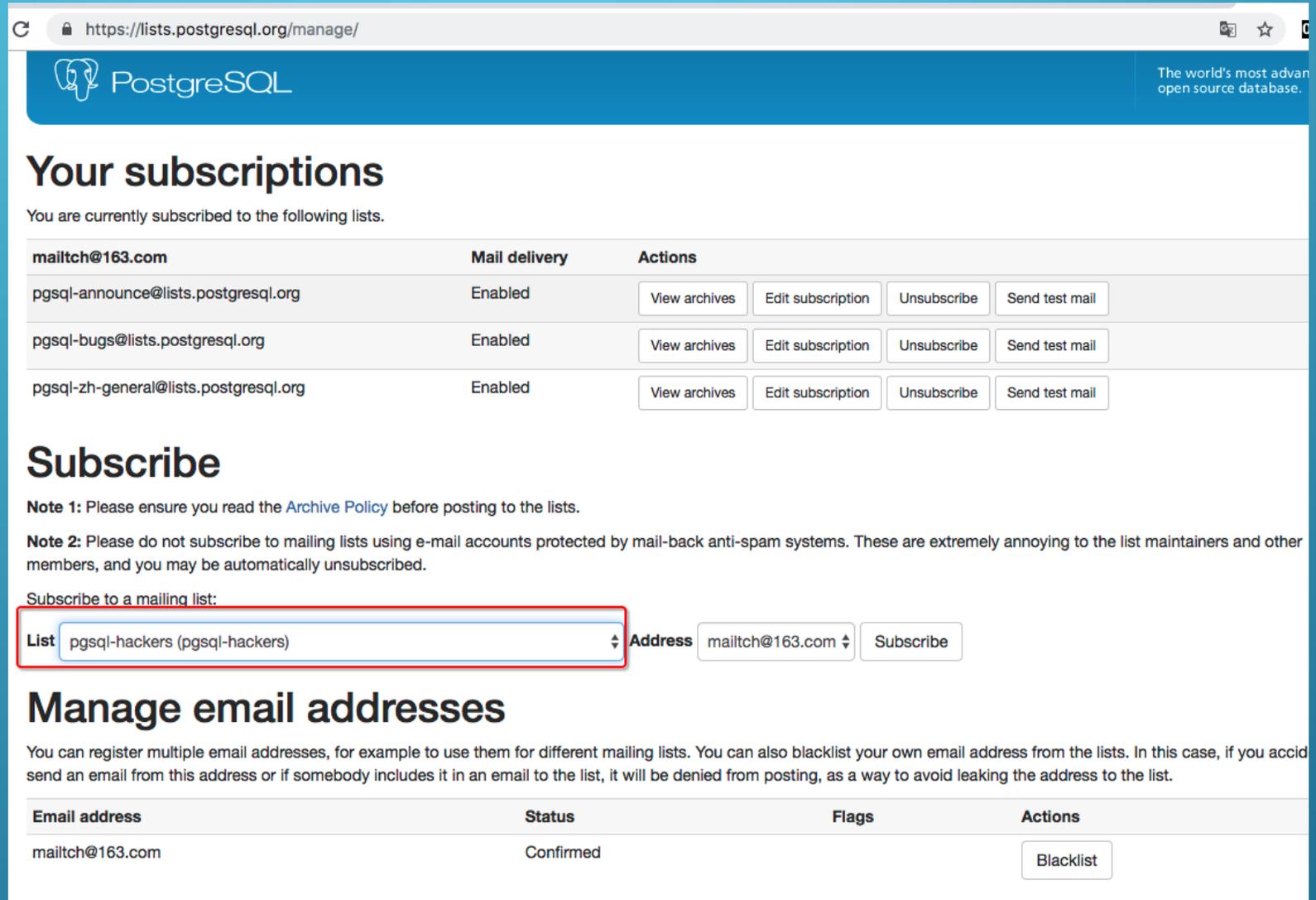
First Name: cheng

Last Name: tang

SSH key
Paste one or more public keys in OpenSSH format, one per line.

第一步：订阅pgsql-hackers 邮件列表（续）

然后在Mail List中订阅邮件



The screenshot shows the PostgreSQL mailing list management interface. The browser address bar displays `https://lists.postgresql.org/manage/`. The page header includes the PostgreSQL logo and the tagline "The world's most advanced open source database." The main content area is titled "Your subscriptions" and lists three active subscriptions: `pgsql-announce@lists.postgresql.org`, `pgsql-bugs@lists.postgresql.org`, and `pgsql-zh-general@lists.postgresql.org`. Each subscription has a "Mail delivery" status of "Enabled" and a set of "Actions" buttons: "View archives", "Edit subscription", "Unsubscribe", and "Send test mail". Below this is a "Subscribe" section with two notes. Note 1 advises reading the Archive Policy. Note 2 warns against using mail-back anti-spam systems. A "Subscribe to a mailing list:" form is shown with a red box around the "List" dropdown menu, which is currently set to "pgsql-hackers (pgsql-hackers)". The "Address" dropdown is set to "mailtch@163.com" and a "Subscribe" button is visible. The bottom section is titled "Manage email addresses" and contains a table with one entry: "mailtch@163.com" with a status of "Confirmed" and a "Blacklist" button.

https://lists.postgresql.org/manage/

PostgreSQL
The world's most advanced open source database.

Your subscriptions

You are currently subscribed to the following lists.

mailtch@163.com	Mail delivery	Actions
pgsql-announce@lists.postgresql.org	Enabled	View archives Edit subscription Unsubscribe Send test mail
pgsql-bugs@lists.postgresql.org	Enabled	View archives Edit subscription Unsubscribe Send test mail
pgsql-zh-general@lists.postgresql.org	Enabled	View archives Edit subscription Unsubscribe Send test mail

Subscribe

Note 1: Please ensure you read the [Archive Policy](#) before posting to the lists.

Note 2: Please do not subscribe to mailing lists using e-mail accounts protected by mail-back anti-spam systems. These are extremely annoying to the list maintainers and other members, and you may be automatically unsubscribed.

Subscribe to a mailing list:

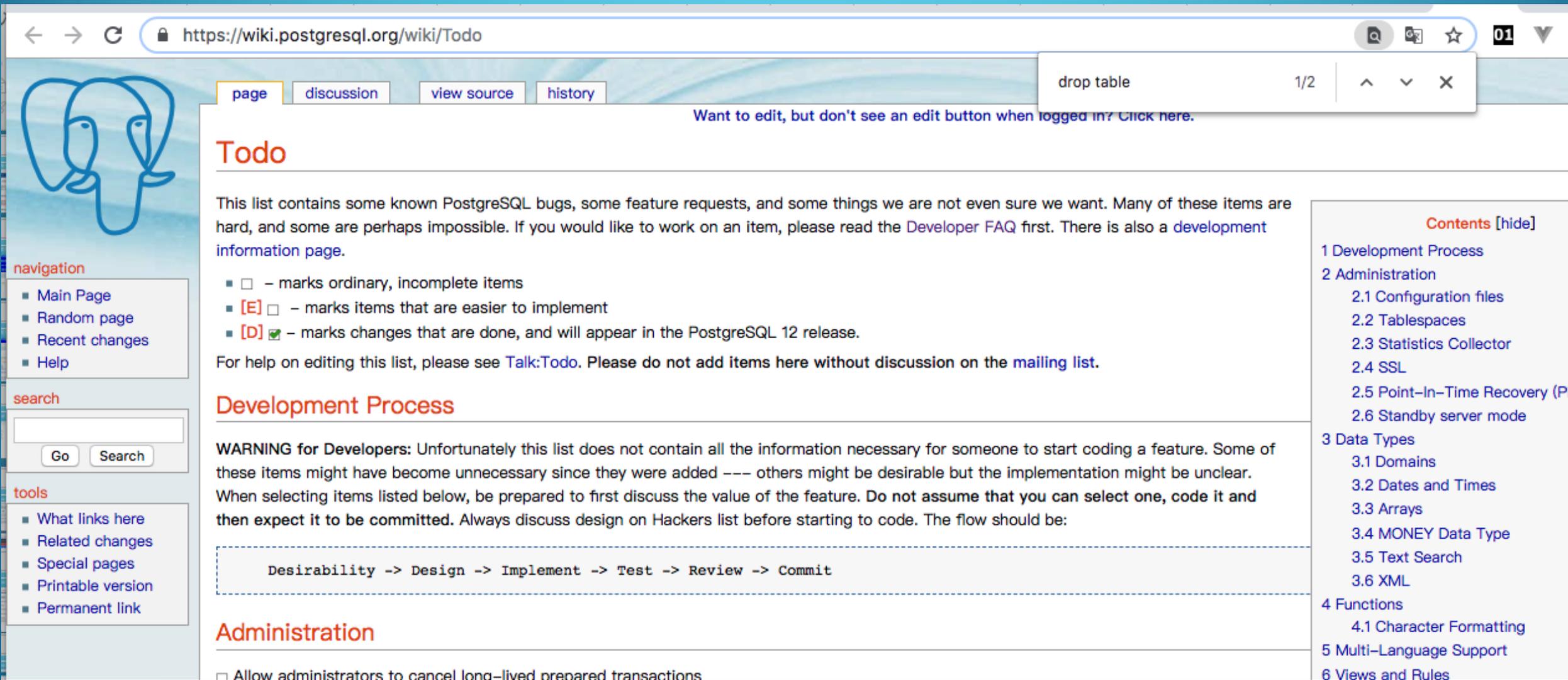
List Address [Subscribe](#)

Manage email addresses

You can register multiple email addresses, for example to use them for different mailing lists. You can also blacklist your own email address from the lists. In this case, if you accidentally send an email from this address or if somebody includes it in an email to the list, it will be denied from posting, as a way to avoid leaking the address to the list.

Email address	Status	Flags	Actions
mailtch@163.com	Confirmed		Blacklist

第二步：看看todo列表



The screenshot shows the PostgreSQL Wiki page for 'Todo'. The browser address bar displays 'https://wiki.postgresql.org/wiki/ToDo'. The page title is 'Todo' and it includes navigation tabs for 'page', 'discussion', 'view source', and 'history'. A search box in the top right contains the text 'drop table' and shows '1/2' results. The main content area starts with a paragraph explaining the list's purpose and includes a list of item types: ordinary items, easier-to-implement items, and items to be released in PostgreSQL 12. A 'Development Process' section provides a warning for developers and a flowchart: 'Desirability -> Design -> Implement -> Test -> Review -> Commit'. An 'Administration' section is partially visible at the bottom.

Navigation: [page](#) [discussion](#) [view source](#) [history](#)

Want to edit, but don't see an edit button when logged in? [Click here.](#)

Todo

This list contains some known PostgreSQL bugs, some feature requests, and some things we are not even sure we want. Many of these items are hard, and some are perhaps impossible. If you would like to work on an item, please read the [Developer FAQ](#) first. There is also a [development information page](#).

- marks ordinary, incomplete items
- [E]** - marks items that are easier to implement
- [D]** - marks changes that are done, and will appear in the PostgreSQL 12 release.

For help on editing this list, please see [Talk:Todo](#). Please do not add items here without discussion on the [mailing list](#).

Development Process

WARNING for Developers: Unfortunately this list does not contain all the information necessary for someone to start coding a feature. Some of these items might have become unnecessary since they were added --- others might be desirable but the implementation might be unclear. When selecting items listed below, be prepared to first discuss the value of the feature. Do not assume that you can select one, code it and then expect it to be committed. Always discuss design on Hackers list before starting to code. The flow should be:

```
Desirability -> Design -> Implement -> Test -> Review -> Commit
```

Administration

- Allow administrators to cancel long-lived prepared transactions

Contents [hide]

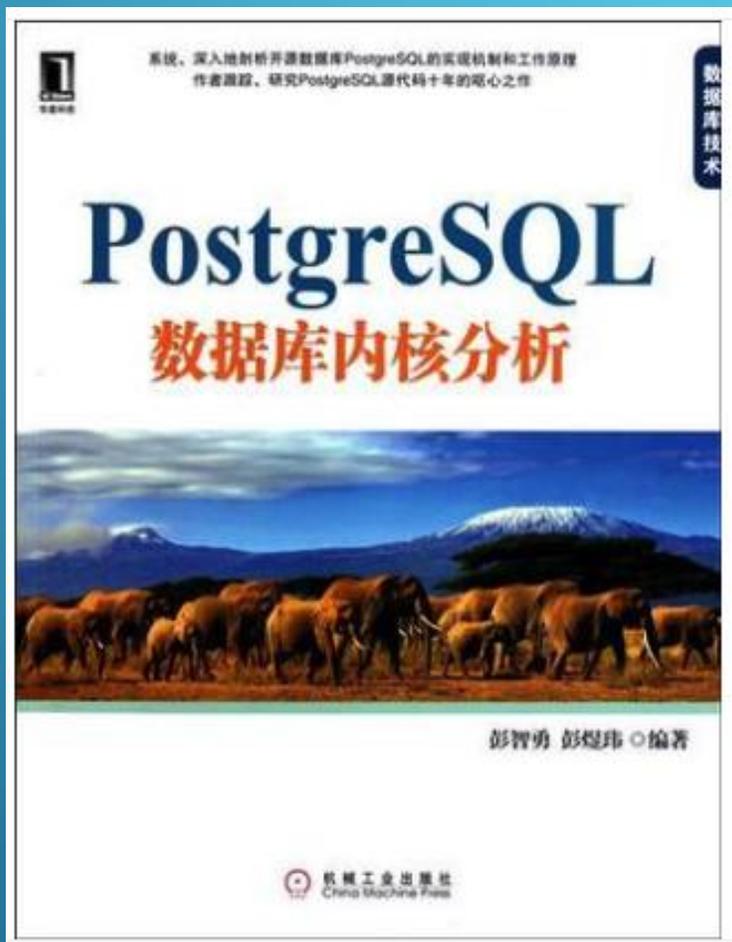
- 1 Development Process
- 2 Administration
 - 2.1 Configuration files
 - 2.2 Tablespaces
 - 2.3 Statistics Collector
 - 2.4 SSL
 - 2.5 Point-In-Time Recovery (PITR)
 - 2.6 Standby server mode
- 3 Data Types
 - 3.1 Domains
 - 3.2 Dates and Times
 - 3.3 Arrays
 - 3.4 MONEY Data Type
 - 3.5 Text Search
 - 3.6 XML
- 4 Functions
 - 4.1 Character Formatting
- 5 Multi-Language Support
- 6 Views and Rules



使用什么工发工具?

- vim
- eclipse
- vscode
- xcode(for macos 用户)
- ...

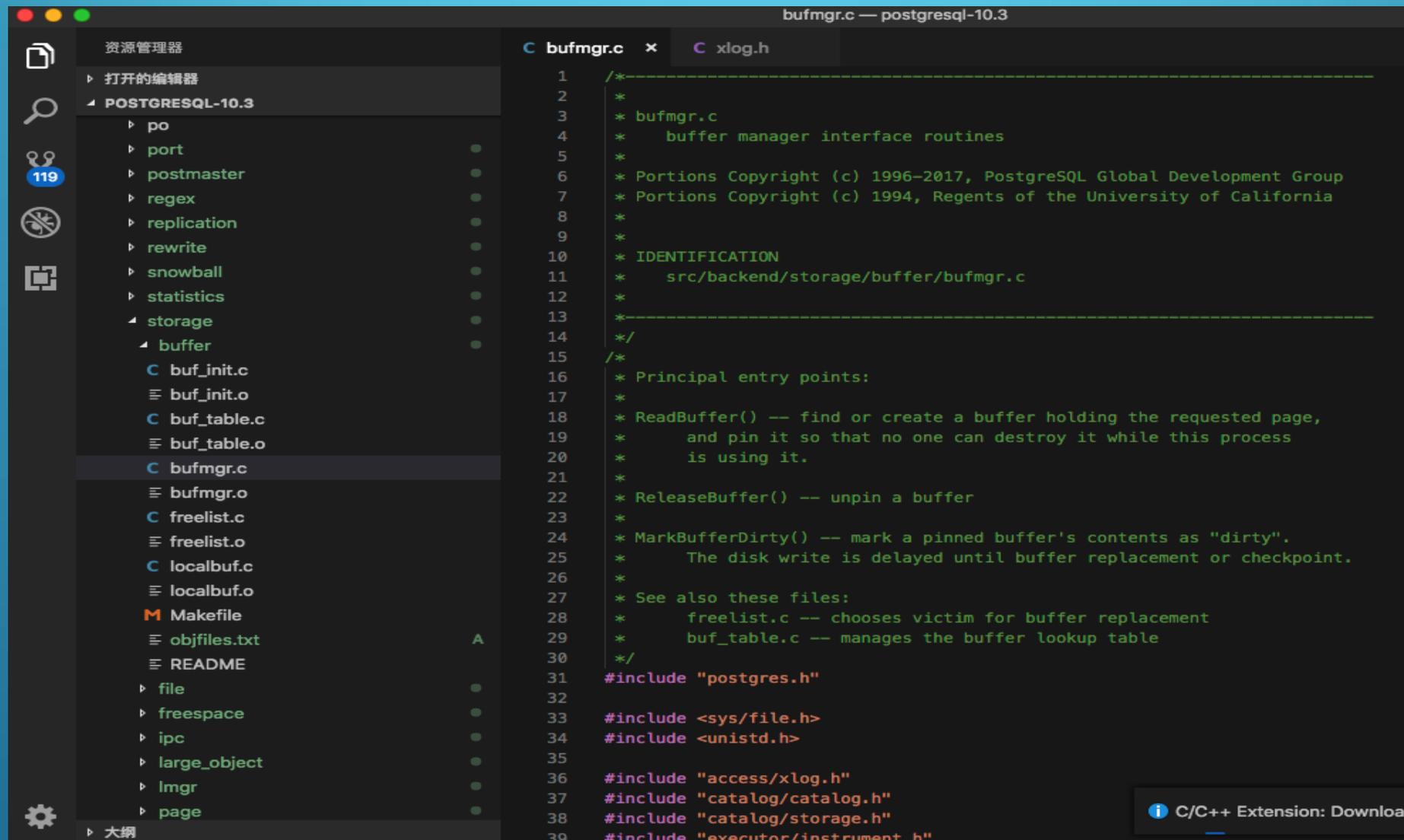
使用eclipse



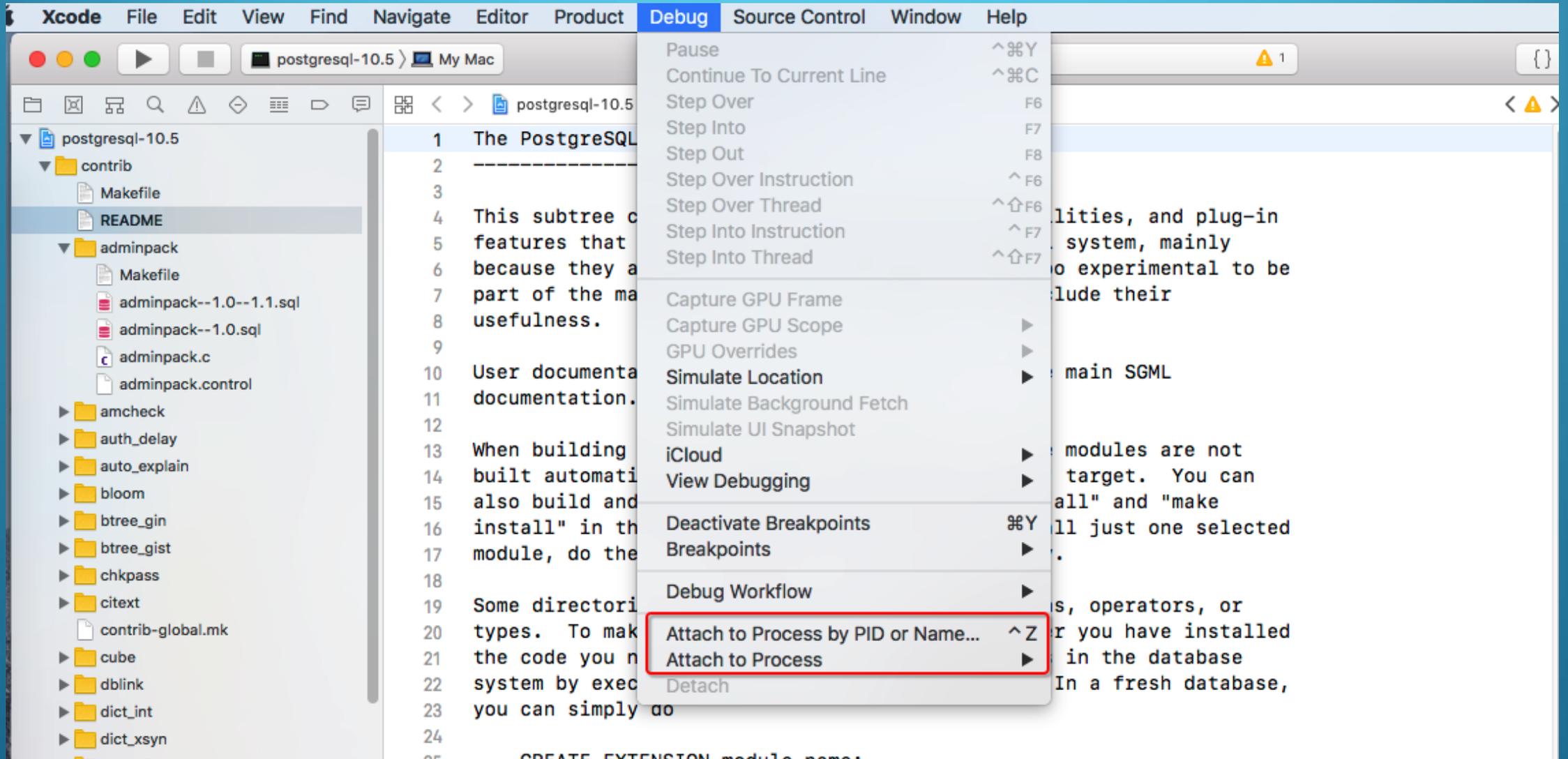
- 8.3.2 角色相关的系统表 / 415
- 8.3.3 角色管理 / 416
- 8.4 对象访问控制 / 426
 - 8.4.1 访问控制列表 / 426
 - 8.4.2 对象权限管理 / 428
 - 8.4.3 对象权限检查 / 432
- 8.5 小结 / 433

附录 A 用 Eclipse 开发和调试 PostgreSQL / 434

使用vscode



使用xcode



目录

- 1 技术学习网站介绍
- 2 官方手册中挖宝
- 3 如何参与PostgreSQL内核开发
- 4 加入社区、参与社区活动



加入社区

- 有5个微信群
- 有5个QQ群
- 还有一些本地微信群
- 有翻译组
- 有微博组
- 有微信组

加入社区

先加到这个临时群中，然后我们再把大家拉入群中





好文章投稿到社区

press@postgres.cn

Thanks

