

PostgreSQL: Un detrás de escena

Jaime Casanova
jaime@2ndQuadrant.com

7 de octubre de 2011

¿Quién soy yo?

Permítanme presentarme

- Miembro de la comunidad de PostgreSQL desde el 2004
- Contacto Regional de PostgreSQL para el Ecuador
- Beta-tester
- Revisor de parches
- Administrador del Grupo de Usuarios de PostgreSQL del Ecuador: ecpug@postgresql.org
- Consultor y representante en Ecuador de la empresa 2ndQuadrant Ltd

Tabla de Contenido

- 1 Introducción
- 2 ¿Quién está detrás?
- 3 ¿Quién decide en que se trabaja?
- 4 ¿Quién decide si una característica entra o no?

¿Sobre qué es esta charla?

- ¿Quién está detrás de PostgreSQL?
- ¿Quién decide en que se trabaja?
- ¿Quién decide si una característica entra o no?

Tabla de Contenido

- 1 Introducción
- 2 ¿Quién está detrás?
- 3 ¿Quién decide en que se trabaja?
- 4 ¿Quién decide si una característica entra o no?

¿Quién está detrás?

La comunidad

La comunidad: Patrocinadores

EnterpriseDB

PGX
POSTGRESQL
EXPERTS, INC.



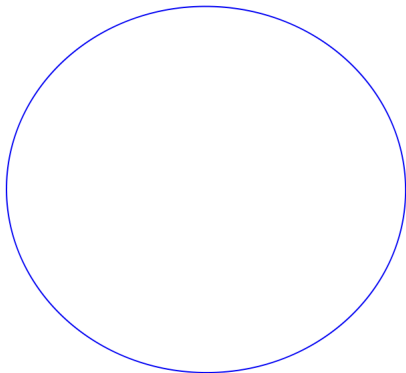
FUJITSU



2ndQuadrant 
Professional PostgreSQL

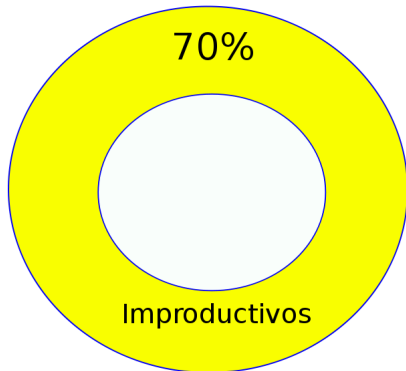


La comunidad: composición



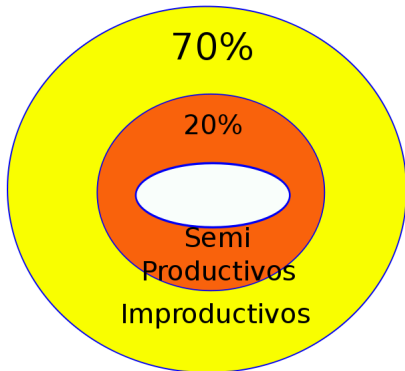
Comunidad PostgreSQL

La comunidad: composición



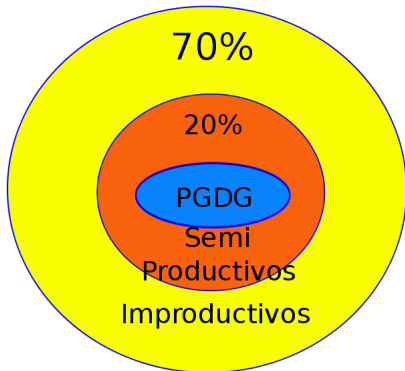
Comunidad PostgreSQL

La comunidad: composición



Comunidad PostgreSQL

La comunidad: composición



Comunidad PostgreSQL

La comunidad: PGDG

PostgreSQL
Global
Development
Group

La comunidad: PGDG

PostgreSQL Global Development Group

- Core Team
 - Tareas administrativas
- Committers
- Major Contributors
- Contributors
 - Desarrollo de nuevas características
 - Arreglo de fallos
 - Revisores de parches (RRR)
 - Revisores de código
 - Arreglos de documentación

La comunidad: PGDG

PostgreSQL Global Development Group

- Core Team
 - Tareas administrativas
- Committers
- Major Contributors
- Contributors
 - Desarrollo de nuevas características
 - Arreglo de fallos
 - Revisores de parches (RRR)
 - Revisores de código
 - Arreglos de documentación

HACKERS

pgsql-hackers@postgresql.org

Una comunidad de Hackers

Hacker - <http://www.catb.org/jargon/html/H/hacker.html>

A person who enjoys exploring the details of programmable systems and how to stretch their capabilities, as opposed to most users, who prefer to learn only the minimum necessary. RFC1392, the Internet Users' Glossary, usefully amplifies this as: A person who delights in having an intimate understanding of the internal workings of a system, computers and computer networks in particular.

- Es una meritocracia
 - PostgreSQL *NO* es un negocio ... solamente es divertido
 - No importa el nivel de patrocinio sino solo el nivel técnico
- Los hackers son muy malos para el marketing ... se matarán explicándoles la diferencia entre el gato y la liebre

Tabla de Contenido

- 1 Introducción
- 2 ¿Quién está detrás?
- 3 ¿Quién decide en que se trabaja?
- 4 ¿Quién decide si una característica entra o no?

Una comunidad de voluntarios

Cada uno trabaja en lo que le interesa

- A Tom Lane le gusta arreglar fallas
- ... también le fascina mejorar el optimizador
- Simon Riggs dedicó los últimos 7 años a trabajar en replicación y alta disponibilidad

Una comunidad de voluntarios . . . con patrocinadores

Hay gente que es pagada para trabajar en áreas específicas

- Empresas que dan soporte de postgres patrocinan nuevas características, corrección de fallas y otros
- Usuarios que quieren mejorar sus aplicaciones con soluciones novedosas ponen a su gente a trabajar en ello o pagan a empresas que dan soporte de postgres para que lo hagan

Tabla de Contenido

- 1 Introducción
- 2 ¿Quién está detrás?
- 3 ¿Quién decide en que se trabaja?
- 4 ¿Quién decide si una característica entra o no?

La calidad ante todo

Qué alguien desarrolle una nueva característica o la patrocine, no garantiza que entre a PostgreSQL

- Se requieren meses para que cosas que ya están funcionando en producción se ajusten al nivel de calidad de PostgreSQL
- Algunas cosas han tardado años en lograr eso...
 - por ejemplo SE-PostgreSQL
 - ... que tardó 4 años en entrar y sufrió grandes transformaciones antes de lograrlo

Tom Lane

Perhaps he walks on water, but still I'd like to have more than one person who has confidence that this design and implementation are correct.

La calidad ante todo

Commitfests

<https://commitfest.postgresql.org>

- Hay commitfests cada 2 meses
- Los RRR chequean los parches para verificar:
 - si hacen lo que dicen
 - si no dañan nada
 - la calidad del código
- solo despues de pasar el chequeo de los RRR llegan a un committer

La calidad ante todo

<http://www.pgbuildfarm.org>

El PG BuildFarm es un sistema distribuido para probar de forma automática los cambios realizados en el código fuente de PostgreSQL conforme vayan ocurriendo, en una gran variedad de plataformas.

PostgreSQL BuildFarm Status

Shown here is the latest status of each farm member for each branch it has reported on in the last 30 days.

Use the farm member link for history of that member on the relevant branch.

Legend	= cassref	= debug	= integer-datetimes	= krb5	= nls	= openssl
	= pam	= perl	= python	[bcj] = tcl	= thread-safety	= xml

		Branch: HEAD	
Alias	System	Status	Flags
dungbeetle	Fedora Core 6 gcc 4.1.1 x86_64	00:46:44 ago OK Config	[bcj]
elk	FreeBSD 7.1-RELEASE gcc 4.2.1 amd64	00:58:40 ago OK Config	
wombat	Gentoo 1.12.9 gcc 4.1.1 ppc64 PPC970MP	03:00:44 ago OK Config	[bcj]
cobra	Gentoo 1.12.10 gcc 4.1.2 ppc64 (Power5)	03:15:44 ago OK Config	[bcj]
grebe	AIX 5.3 GCC 4.0.1 PPC	05:28:31 ago OK Config	[bcj]
mastodon	Windows Server 2003 R2 5.2.3790 MSVC 2005 Express 8.0.50727.42 x86	05:30:45 ago OK Config	[bcj]
warthog	UnixWare 7.1.4 cc 4.2 isa	06:24:44 ago OK Config	[bcj]
koi	unixware 7.1.4 sco cc 4.2 bi-xeon HT	06:24:45 ago OK Config	[bcj]
ermine	FreeBSD FreeBSD 6.2-RELEASE gcc 3.4.6 [FreeBSD] emt64 (amd64)	06:51:44 ago OK Config	
centaur	CentOS CentOS 5.2 gcc 4.1.2 Athlon MP	08:24:44 ago OK Config	[bcj]
spoonbill	OpenBSD OpenBSD 4.2 gcc-malloc-FGJ PZ gcc 3.3.5 Sparc64	08:25:36 ago OK Config	
quagga	Debian Debian 5.0 gcc gcc 4.3.1 armv5tel	08:27:41 ago OK Config	[bcj]

¿Este sistema realmente funciona?

- PostgreSQL libera una nueva versión cada año
- ...y todas las nuevas versiones traen características avanzadas

Para muestra un botón

9.0 - 20/Sep/2010

- Replicación asincrónica integrada
- Bloques de código anónimo
- Restricciones de exclusión
- pg_upgrade
- Eliminación de LEFT JOINs innecesarios
- Soporte Windows 64bits

Para muestra un botón

9.1 - 12/Sep/2011

- Replicación sincrónica integrada
- Tablas foráneas (fuentes de datos externos)
 - Conectores para: Oracle, MySQL, odbc, couchDB, archivos de texto, twitter, ldap, etc
- Tablas unlogged
- Verdadera serialización sin bloqueos
- Indexamiento de los K vecinos más próximos (K-Nearest-Neighbors)
- Integración con SELinux para lograr Control de Accesos Mandatorios (MAC)

Para muestra un botón

9.2 - A menos de un mes de iniciado el desarrollo

- Replicación en cascada
- Index-Only Scans
- Restricciones marcadas como NOT VALID para una migración mas simple

En desarrollo

- Triggers sobre DDL
- Verdadero particionamiento
- Actualización de un cluster sin perdida de servicio

Preguntas

¿Preguntas?