

Usando PostgreSQL en Windows

PostgreSQL es uno de los mas comunes sistemas de manejo de Bases de Datos en *open source* (Código Abierto). PostgreSQL se caracteriza por un amplio soporte al estándar SQL. Es capaz de manejar una gran cantidad de datos, permite gran cantidad de accesos simultáneos de los usuarios, y sin embargo es un sistema de Bases de Datos que es relativamente pequeño y rápido.

PostgreSQL esta disponible en casi todas las variantes de UNIX y en otros sistemas operativos. Incluso puede ser instalado en Windows usando el paquete Cygwin.

Al contrario de las otras Bases de Datos de escritorio, como Microsoft Access, Lotus Approach o Filemaker, PostgreSQL viene sin una interfaz gráfica propia para el usuario. La tarea primordial de PostgreSQL es la administración pura de los datos. El proveerla de una Interfaz gráfica al usuario es una cuestión dejada a otros programas como OpenOffice.org.

Este documento es una guia para instalar, paso a paso, PostgreSQL en Windows XP. El procedimiento de instalación en Windows 2000 y/o Windows NT ha de ser muy parecido. Para instalarlo en Windows 9x/ME existe una guia que puede ser encontrada en www.ejip.net/faq/postgresql_win_setup_faq.jsp.

Prerequisitos

Esta guia esta escrita para la instalación en sistemas Windows NT, 2000 o XP. Para lo cual son necesarios aproximadamente 70 MBytes de Disco Duro. No existen unos requerimientos *hardware* especiales, cualquier ordenador capaz de ejecutar estos sistemas operativos debería ser suficiente.

Para una instalación completa se descargaran y guardaran los siguientes paquetes en un directorio conocido (Me refiero a "c:\pg \").

Paquete	Origen	Fichero
Cygwin	www.cygwin.com (Icono en la página de inicio "Install Now!")	Setup.exe
CygIPC	www.neuro.gatech.edu/users/cwilson/cygutils/cygipc	cygipc-1.11-1.tar.bz2
ODBC-Driver	odbc.postgresql.org Sigue el enlace "Downloads" y "Full" (Windows NT) o "MSI" (Windows 2000 o XP).	psqlodbc-07_02_0003.zip
pgAdmin II	pgadmin.postgresql.org/downloads/	pgadmin2-1_2_0.zip

Los ficheros pueden variar, puesto que puede que haya nuevas versiones disponibles. Siempre se recomienda utilizar última versión existente del fichero.

No es necesario instalar PgAdmin II para conseguir que trabajen juntos PostgreSQL y OpenOffice.org. Pero es necesario para la realización de algunas tareas que se describen en “Mas oportunidades y tareas”.

Instalación de los componentes del servidor

Los siguientes pasos requieren de un usuario con derechos de administrador o el usuario administrador. Así que entra en tu Windows como administrador o como un usuario con derechos de administrador.

Los componentes de servidor de PostgreSQL están integrados en la versión actual de la distribución de Cygwin. Solo se tiene que instalar primero Cygwin para conseguir un servidor completo de PostgreSQL.

Para instalar Cygwin sigue los siguientes pasos:

- Comienza la instalación de Cygwin (setup.exe).
- Mantén las opciones estándar para los primeros diálogos. ("Install from Internet", Root Directory "C:\cygwin", Local Package Directory "c:\pg")
- Selecciona **"Use IE5 Settings"** para tu conexión de Internet (Al menos si no lo conoces, no tienes nada que hacer).
- El instalador (Setup) mostrará una lista de lugares desde donde descargarlo. Selecciona el mas cercano (ej. : <http://Selecciona una de aqui>)
- Una lista de los paquetes disponibles se cargará y se mostrarán para su selección.
- Selecciona **"cygrunsrv"** (grupo **"Admin"**), **"PostgreSQL"** (grupo **"Database"**) y **"bzip2"** (grupo **"Utils"**) además de los paquetes preseleccionados. Abre los grupos respectivos y pulsa sobre el icono en la tercera columna lo que hará que se vea la versión actual y salte las desaparecidas.
- Después de presionar **"Ok"**, el instalador descargará e instalará los componentes seleccionados. Esto puede llevar algunos minutos (El tamaño de la descarga es de unos 10 Mbytes).
- En el ultimo paso activa la opción **"Create Icon on Desktop"** para tener un acceso directo desde tu escritorio a la consola de Cygwin.

Desafortunadamente un componente necesario para la instalación de PostgreSQL no está disponible en la distribución "CygIPC". Vamos a instalarle ahora.

- Abre una sesión de la consola de Cygwin (Doble pulsación en el icono del escritorio).
- Conseguirás una consola windows, similar a la consola comandos de windows command.
- Introduce los siguientes comandos:
 - `cd /`
 - `tar -xjf /cygdrive/c/pg/cygipc-1.11-1.tar.bz2`

- `ipc-daemon --install-as-service`
- `exit`

Para garantizar la ejecución del servicio cuando se inicia el ordenador, la variable de entorno PATH deberá ser ampliada.

- Pulsa con el botón derecho en el icono “**Mi PC**” en tu escritorio y selecciona la opción propiedades.
- Selecciona la pestaña “**Avanzado**” y presiona en “**Variables de entorno**”.
- Busca la variable “**Path**” en “**Variables de sistema**” y ábrela con una doble pulsación.
- Añade `;c:\cygwin\bin\` al final de la entrada. (¡¡¡No borres el texto existente!!!).
- Cierra todos los diálogos abiertos. (Solo presione “**Ok**” muchas veces.)
- Reinicia tu ordenador para activar los cambios y se ejecute el servicio.

Configuración básica de la Base de Datos

Después de reiniciar, conectate como administrador en tu Windows. En este momento prepararemos una área de almacenamiento para la Base de Datos y registraremos PostgreSQL como un servicio windows, así que se ejecutará en el cuando el sistema se inicie.



El servidor PostgreSQL y controlador ODBC se comunicaran vía TCP/IP. Aunque tu instalación sea local, se usará una conexión (interna) de red. En caso de que utilices un firewall (ej. ZoneAlarm o Norton Firewall), desactívalos ahora. Mira en el manual de usuario de tu programa, sobre como se puede garantizar el acceso de PostgreSQL al puerto 5432 de tu protocolo TCP/IP.

Abre una consola Cygwin y ejecuta los siguientes comandos:

- `mkdir /var/pgsql`
- `mkdir /var/pgsql/data`
- `initdb -D /var/pgsql/data`
- `cygrunsrv --install PostgreSQL --path /usr/bin/postmaster --args "-D /var/pgsql/data -i" --dep ipc-daemon --termsig INT --shutdown`
- `cygrunsrv -S PostgreSQL`
- `createuser -d -a postgres`
- `createdb -U postgres PostgreSQL`

El servidor PostgreSQL comenzará a ejecutarse cuando se reinicie el sistema. Debemos crear una Base de Datos llamada “PostgreSQL”. Los datos se guardaran en el directorio de Cygwin-path “/var/pgsql/data”, que corresponde al directorio windows “C:\cygwin\var\pgsql\data”.

El servidor ya ha sido completamente instalado.

Instalando el controlador ODBC

Para instalar el controlador ODBC, son necesarios derechos de administrador. Pero esta es una tarea bastante simple.

1. Descomprime el paquete del controladores ODBC.
2. Ejecuta **PsqlODBC.exe** ("FULL"-Descarga) o **PsqlODBC.msi** ("MSI"-Descarga) para comenzar la configuración.
3. Presiona "**OK**" o "**Next/Siguiente**" hasta obtener le mensaje de finalización.
4. Si estas instalando en windows NT, deberás reiniciar tu ordenador, en el caos de que el instalador de Microsoft haya sido instalado antes.

Después de completar la instalación, deberemos crear un origen de datos ODBC.

- Abre la configuración de Windows.
- En Windows NT selecciona "Orígenes de datos **ODBC**" o "Orígenes de datos (**ODBC**)".
- En Windows XP y Windows 2000 selecciona "**Herramientas administrativas**" y entonces "**Orígenes de datos (ODBC)**".
- En el dialogo "**Administrador de orígenes de datos ODBC**", vete a la pestaña "**DSN del sistema**" y presiona en "**Agregar...**"

Para el acceso de PostgreSQL desde Openoffice.org, el origen de datos debe ser conocido por OpenOffice.org. El origen de datos debe tener definido el usuario, que utilizará el origen de datos. Ahora conectate como el usuario windows que suelas utilizar.

- Selecciona el Controlador "**PostreSQL**" (No uses una "**BETA**") y presiona "**Finalizar...**".
- Mantén PostgreSQL como "**Datasource**".
- Teclea PostgreSQL en "**Database**".
- Teclea localhost en "**Server**".
- Teclea postgres en "**User Name**".
- Cierra el dialogo pulsando en "**OK**".

Ahora tienes un origen de datos ODBC para todo el sistema llamado PostgreSQL.

Integración en OpenOffice.org

Comienza OpenOffice.org y crea un origen de datos (Fuentes de datos) como sigue:

- Selecciona el menú **herramientas - Fuentes de datos....**
- Selecciona un "**Nueva fuente de datos**" (Esquina superior izquierda del dialogo).
- Introduce PostgreSQL en "**Nombre**".
- Selecciona ODBC en "**Tipo de base de datos**".

- Añade PostgreSQL a “**Fuentes de datos URL**” . (También puedes obtener el origen de datos ODBC pulsando el botón “...”.)
- Pulsa “**Aplicar**”.

El origen de datos esta ahora preparado para ser utilizado. Ahora podrás utilizar todas las herramientas de origen de datos de OpenOffice.org. Primero, crearemos una tabla, así se podrá introducir datos.

- Ve a la pestaña “**Tablas**”. (Reabre el dialogo “**Administración de fuentes de datos**” si lo habías cerrado.)
- Pulsa el botón “**nuevo diseño de tabla**”.
- Introduce los nombres y los tipos de tus campos. No uses los tipos “Image [lo]”, “Binary [bytea]”. Estos dos tipos no son manejados de forma correcta en OpenOffice.org.
- **¡No olvides de definir una clave primaria!** No podrás escribir datos desde OpenOffice.org sin una clave primaria.



Asegurate, ya sabes, que campos y tipo de datos necesitas. Una vez que se ha creado la tabla, el diseño de esta no puede cambiarse. PostgreSQL no es capaz de cambiar el diseño de la tabla “*on the fly*” (Muchas otras bases de datos tampoco son capaces de realizarlo).

Mas oportunidades y tareas

Si has logrado hacer todos los pasos anteriores, en estos momentos tendrás un servidor de Bases de Datos administrando una base de datos local. Esta configuración, por supuesto que funciona, pero PostgreSQL puede hacer mucho mas. No tienes que usar los programas que se describen en este capitulo, pero por deberías conocerlos un poco.

Con “PgAdmin II”, es el programa para que configures a bajo nivel tu Base de Datos. Debido a que “PgAdmin II” no esta instalado todavía, por favor descomprime el paquete descargado y ejecuta la instalación.

Ejecuta “PgAdmin II” y elegida **File - Connect...** Confirma el siguiente dialogo de opciones estándar. La ventana de “PgAdmin II” se debería ver algo así.

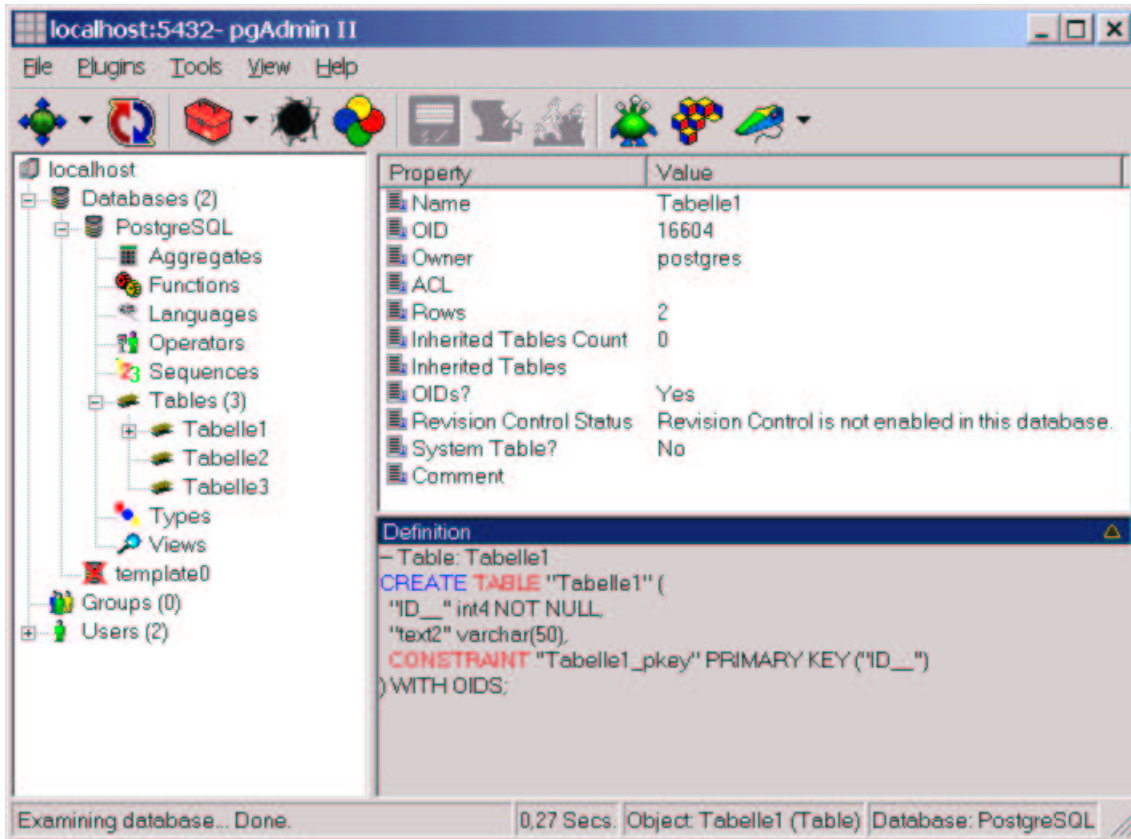


Imagen 1: PgAdmin II

Ahora tu puedes realizar

- Mirar que Bases de Datos, usuarios y grupos esta administrando tu servidor.
- Añadir nuevas Bases de Datos, usuario y grupos.
- Crear tabla, (Si tu creas una en la base de Datos "PostgreSQL", entonces podras acceder a ella desde OpenOffice.org.)
- Crear nuevos campos a tablas existentes.
- Definir reglas de integridad (Para hacer esto, deberias tener experiencia con Bases de Datos SQL).

Ahora puedes ejecutar gran cantidad de tarea simplemente navegando por el árbol de objetos (En la parte izquierda de la ventana) y abrir menues de contexto del objeto seleccionado.

Para todas las tareas, tienes una gran documentación de ayuda online. Esta no consiste solo en los ficheros de ayuda de "PgAdmin II", tienes acceso también a los manuales completos de PostgreSQL.

En el capitulo cuarto de la "Guia del administrador" puedes encontrar descripciones de como conseguir el acceso a tu servidor mediante una red. Si lo haces además, podrás conseguir la conexión a una Base de Datos centralizada desde diferentes ordenadores. Tan solo tienes que instalar el controlador ODBC en estos ordenadores y definir la fuente de datos en OpenOffice.org. El fichero "hba.conf", usado por la configuración, puede ser

encontrado en el directorio "C:\cygwin\var\pgsql\data". Puesto que este fichero esta en formato UNIX, no debe ser editado con el bloc de notas de Windows.

Para realizar una copia de seguridad y restaurar tus datos, puedes utilizar los comandos "pg_dump", "pg_dumpall" y "pg_restore". Se deben ejecutar estos comandos en la consola de Cygwin. El uso de estos comandos viene en el capítulo 8 de la "Guia del Administrador".

Problemas conocidos

- Los tipos de datos de PostgreSQL, "Image [lo]" y "binary [bytea]" no pueden ser accedidos de forma correcta desde OpenOffice.org.
- La sintaxis para las uniones de izquierda, derecha y completas, utilizadas por OpenOffice.org no son reconocidas por el controlador ODBC. En caso de que una sentencia SQL los necesitase, deberías usar una sentencia SQL directa. La sintaxis de PostgreSQL para relaciones externas son explicadas en el Manual de Usuario de PostgreSQL.
- Si te conectas a una tabla con autoincremento numérico desde OpenOffice.org, podrías tener problemas a la hora de insertar un nuevo registro.
- Si obtienes los errores "undefined cursor stat" cuando insertas nuevos registros, desactiva la opción "**Updatable Cursors**" del controlador ODBC. (Dialogo del controlador de sistema ODBC, botón "**Datasource**", "**Page2**")

Sitios de información

<i>Información</i>	<i>Sitios</i>
PostgreSQL	www.de.postgresql.org
Documentación online (Guia de usuario, guia de administrador, referencia SQL,...)	www.postgresql.org/docs
Controlador ODBC de PostgreSQL	odbc.postgresql.org
Controlador JDBC de PostgreSQL	jdbc.postgresql.org
Informaciones técnicas (instalación en un gran numero de plataformas)	techdocs.postgresql.org
Instalación para Windows 9x / ME	www.ejip.net/faq/postgresql_win_setup_faq.jsp
PgAdmin II	pgadmin.postgresql.org

<i>Información</i>	<i>Sitios</i>
Cygwin	www.cygwin.com

Creditos

Autor : André Schnabel (AndreSchnabel@openoffice.org)
Traducción: R. Carlos Soto
last change: 05/12/03
contact : OpenOffice.org Proyecto de Documentación documentation.openoffice.org
OpenOffice.org en español es.openoffice.org