

UNIVERSIDAD DON BOSCO

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

CICLO 01-22



TALLER TEORICO II

TEMA: CONEXIÓN A BASES DE DATOS POSTGRESQL DESDE PHP

DESARROLLO DE APLIC. WEB CON SOFT. INTERPRET. EN EL SERVIDOR

PRESENTADO POR:

APELLIDO NOMBRE

CARNET

HERNANDEZ SORIANO, RENE ALEXANDER

HS191498

OTERO HENRIQUEZ, KEVIN ARMANDO

OH190214

SANCHEZ GARCIA, ELMER SAMAEAL

SG191902

ORIENTADOR

ING. DANIEL EDGARDO FLORES MONTIAGUDO

SEMANA12 2022

Link del video: <https://youtu.be/rizs9W8fbF0>

SOYAPANGO. EL SALVADOR, C.A.

POSTGRESQL

¿Qué es PostgreSQL?

PostgreSQL es un gestor de base de datos, que nos permite crear bases de datos y las acciones que esta conlleva, almacenar datos, manipular datos, como el usuario le sea conveniente.

Características

Las características de PostgreSQL, son peculiares ya que este nos presenta un sistema de alta calidad que también es reconocido como (MVCC), el cual hace la función de poder trabajar una tabla de la base de datos, mientras que la otra persona este viendo los registros desde el Front End. PostgreSQL nos ofrece un soporte nativo para distintos tipos de datos los cuales pueden de tipo texto largo pero limitado (varchar), numéricos, etc

Ventajas y Desventajas

Ventajas de PostgreSQL

PostgreSQL nos ofrece muchas ventajas a la hora de utilizarlo, como puede ser instalación y uso permanente gratuito, desarrollo y soporte de la versión para obtener una estabilidad en el programa, es multiplataformas ya que es reconocido por ser compatible con todas las tecnologías actuales.

Desventajas de PostgreSQL

La desventaja de usar PostgreSQL es el diseño de este mismo ya que hay que tener conocimientos previos para poder manipular este programa por primera vez, ya que no presenta facilidad con los comandos, al igual este diseño esta especificado para datos de ambiente de alto volumen, trayendo consigo dificultad a la hora de crear bases de datos pequeñas.

pgAdmi

¿Qué es pgAdmin?

Es un programa que nos ayuda a administrar la información almacenada en un servidor de base de datos de PostgreSQL a través de una interfaz gráfica, la cual es fácil e interactiva con el usuario, lo cual nos facilita mucho la vida ya que podemos hacer múltiples actividades que de hacerlo por la consola nos llevaría un poco más de tiempo.

Características

- Interfaz administrativa gráfica
- Herramienta de consulta SQL (con un EXPLAIN gráfico)
- Editor de código procedural
- Agente de planificación SQL/shell/batch
- Administración de Slony-I

Ventajas y Desventajas

Ventajas:

- Control de concurrencias multiversión (MVCC)
- Gran cantidad de opciones avanzadas
- Funciona con el estándar SQL
- Entradas relacionadas
- Su instalación y uso es gratis
- Disponibilidad multiplataforma
- Fácil configuración
- Hot-Standby
- Query Tool
- Sistema de alta fiabilidad y robustez

Desventajas:

- Es relativamente lento en inserciones y actualizaciones en bases de datos pequeñas, PostgreSQL está diseñado para ambientes de alto volumen. Ésto hace que la velocidad de respuesta pueda parecer lenta en comparación con bases de datos de pequeño tamaño.
- La sintaxis de algunos de sus comandos o sentencias puede llegar a no ser intuitiva si no tienes un nivel medio de conocimientos en lenguaje SQL.
- Soporte oficial: No cuenta con un soporte en línea o telefónico. PostgreSQL cuenta con foros oficiales donde los usuarios pueden exponer sus dudas que responden otros usuarios de la comunidad. También, disponemos soporte empresarial como EnterpriseDB o Todo PostgreSQL. Cabe resaltar que la comunidad de usuarios PostgreSQL es una de las más activas en el mercado

PL/PgSQL

¿Qué es PL/PgSQL?

“Procedural Language/PostgreSQL Structured Query Language” o “PL/PgSQL” como bien lo dice su nombre es un lenguaje procedural para “PostgreSQL”, este implementa funciones y disparadores incluidos en las librerías de gestor en versiones 9.0 en adelante y al mismo tiempo tiene bastante influencia de “PL/SQL” (un lenguaje procedural de Oracle).

Es un módulo PostgreSQL opcional, entregado con PostgreSQL y preinstalado como una extensión en las bases de datos. Es un lenguaje interpretado, utilizado en una función o un procedimiento, que permite manipular datos a través del lenguaje SQL. De hecho, este último se puede usar directamente en el código PL/pgSQL.

Características

Entre algunas características a resaltar están sus estructuras iterativas y condicionales, al mismo tiempo que permite heredar todo tipo de datos, funciones y operaciones definidos por el desarrollador, cabe mencionar que mejora el procesamiento de cálculos complejos y emplearse para definir funciones (Triggers).

Todo esto proporciona distintas ventajas entre un lenguaje procesual y la facilidad de SQL

Ventajas y Desventajas

Ventajas

- Debido a su relación con PL/SQL este permite manipular datos y el uso de todas las funciones y operadores SQL.
- Su amplia compatibilidad con distintos OS que ejecuten Oracle Database.
- Contribuye a la escalabilidad en el servidor de base de datos mediante la centralización de procedimientos de aplicación
- Permite realizar Cálculos, Cadenas y consultas dentro del servidor

Desventajas

- Su difícil exportación a otros sistemas de gestión de base de datos.
- Requiere un experiencia o habilidad por parte de un desarrollador haciendo mas lento en el proceso **SDLC** – Systems Development Life Cycle.
- Dificultad al momento de depurar y administrar diferentes versiones

Lenguajes Procedurales

¿Qué es un Lenguaje Procedural?

Son aquellos cuyo código está formado por un único bloque contiguo de instrucciones. Se trata de un estilo de programación basado en estructurar el código de un programa en componentes, que reciben el nombre de procedimientos, subrutinas o funciones. En los lenguajes tradicionales o procedurales, es la aplicación quien controla qué porciones de código se ejecuta, y la secuencia en que este se ejecuta. La ejecución de la aplicación se inicia con la primera línea de código, y sigue una ruta predefinida a través de la aplicación.

En este tipo de lenguajes, consta de una secuencia de celdas, llamadas memoria, en las cuales se pueden guardar en forma codificada, lo mismo datos que instrucciones; y de un procesador, el cual es capaz de ejecutar de manera secuencial una serie de operaciones, principalmente aritméticas y booleanas, llamadas comandos. En general, un lenguaje procedural ofrece al programador conceptos que se traducen de forma natural al modelo de la máquina. El programador tiene que traducir la solución abstracta del problema a términos muy primitivos, cercanos a la máquina. Con un lenguaje procedural el usuario (normalmente será un programador) especifica qué datos se necesitan y cómo obtenerlos. Esto quiere decir que el usuario debe especificar todas las operaciones de acceso a datos llamando a los procedimientos necesarios para obtener la información requerida. Estos lenguajes acceden a un registro, lo procesan y basándose en los resultados obtenidos, acceden a otro registro, que también deben procesar.

Lenguajes Procedurales relacionados a PostgreSQL

Los lenguajes procedurales están fundamentados en la utilización de variables para almacenar valores y en la realización de operaciones con los datos almacenados.

- PL/pgsql
 - Programación en postgresql
- PL/tcl
 - Programación en C
- PL/perl
 - Programación en perl
- PL/Python
 - Programación en Python

Diferencias entre MySQL Y PostgreSQL

hay muchas diferencias, pero entre ellas encontramos estas:

MySQL	PostgreSQL
Es multi procesos	Proceso único
El rendimiento es para app con escrituras y lecturas altas	El rendimiento es adecuado para lecturas con volúmenes altos
La seguridad es con conexión encriptada o controles de accesos múltiples	La seguridad solo es de conexión encriptada
El soporte si tiene la versión la empresa, ella misma puede hacer el soporte	El soporte lo tiene que hacer los proveedores de este.
Adecuado para estudiantes (enseñanza)	Adecuado para empresas
Consultas simples	Consultas complejas y simples

6. Conclusion

PostgreSQL es una buena opción entre las distintas herramientas que existen para manipular, crear y hacer uso general de una base de datos SQL, sobre todos en proyectos creados con el patrón MVCC.

También resaltando su fácil uso y la amplia gama de herramientas que este nos ofrece en su interfaz gráfica "pgAdmin", por mencionar una de esta, tenemos su opción en donde nos muestra un historial de las distintas consultas o script utilizados a lo largo de todo el proceso en la base de datos creada.

Finalmente destacaría los beneficios de las distintas Librerías que este nos da como opción a la hora de instalarlo si es que por ejemplo haremos uso de algo en específico como bien podría ser en Java.

Bibliografía

<https://www.todopostgresql.com/ventajas-y-desventajas-de-postgresql/>

<https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/que-es-postgresql-ventajas/>

<https://www.solvetic.com/tutoriales/article/305-postgresql-%E2%80%93-caracteristicas-pgadmin/>

<https://learntutorials.net/es/postgresql/topic/5299/programacion-con-pl---pgsql>

<https://docplayer.es/50565653-Programacion-de-funciones-en-pl-pgsql-para-postgresql.html>

