

Tipos de usuarios de la base de datos Oracle

Los tipos de usuarios, sus roles y responsabilidades dependen del tipo de base de datos. Un sitio pequeño puede tener un usuario que administre la base de datos para desarrolladores de aplicaciones y usuarios. Un sitio muy grande puede encontrar necesario dividir los deberes de un administrador de base de datos entre varias personas y entre varias áreas de especialización.

ADMINISTRADOR DE BASES DE DATOS

Cada base de datos requiere al menos un administrador de base de datos (DBA). Un sistema de base de datos Oracle puede ser grande y puede tener muchos usuarios. Por lo tanto, la administración de la base de datos a veces no es un trabajo de una persona, sino un trabajo para un grupo de DBA que comparten la responsabilidad.

LAS RESPONSABILIDADES DE UN ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS PUEDEN INCLUIR LAS SIGUIENTES TAREAS:

- Instalación y actualización del servidor de base de datos y las herramientas de aplicación
- Asignación del almacenamiento del sistema y planificación de los requisitos de almacenamiento futuros para el sistema de base de datos
- Creación de estructuras de almacenamiento de base de datos primarias (espacios de tabla) después de que los desarrolladores de aplicaciones hayan diseñado una aplicación
- Crear objetos primarios (tablas, vistas, índices) una vez que los desarrolladores de aplicaciones hayan diseñado una aplicación
- Modificar la estructura de la base de datos, según sea necesario, a partir de la información proporcionada por los desarrolladores de aplicaciones
- Inscripción de usuarios y mantenimiento de la seguridad del sistema
- Garantizar el cumplimiento de los acuerdos de licencia de Oracle
- Controlar el acceso de los usuarios a la base de datos
- Monitoreo y optimización del rendimiento de la base de datos
- Planificación para copia de seguridad y recuperación de información de base de datos
- Copia de seguridad y restauración de la base de datos
- Contactar a la instancia pertinente para soporte técnico con respecto al sistema gestor de bases de datos que se esté utilizando.

DESARROLLADORES DE APLICACIONES

Los desarrolladores de aplicaciones diseñan e implementan aplicaciones de bases de datos. Sus responsabilidades incluyen las siguientes tareas:

- Diseñar y desarrollar la aplicación de base de datos
- Diseñar la estructura de la base de datos para una aplicación

- Estimar de los requisitos de almacenamiento para una aplicación
- Especificar modificaciones de la estructura de la base de datos para una aplicación
- Retransmitir esta información a un administrador de base de datos
- Ajustar la aplicación durante el desarrollo
- Establecer medidas de seguridad para una aplicación durante el desarrollo

Los desarrolladores de aplicaciones pueden realizar algunas de estas tareas en colaboración con los DBA.

USUARIOS DE LA BASE

Los usuarios de la base de datos interactúan con la base de datos a través de aplicaciones o utilidades. Las responsabilidades típicas de un usuario incluyen las siguientes tareas:

- Ingresar, modificar y borrar datos, donde esté permitido
- Generación de informes a partir de los datos

Tareas de un administrador de base de datos

Las siguientes tareas presentan un enfoque priorizado para diseñar, implementar y mantener una base de datos Oracle:

TAREA 1: EVALUAR EL HARDWARE DEL SERVIDOR DE LA BASE DE DATOS.

Evalúe cómo Oracle Database y sus aplicaciones pueden usar mejor los recursos informáticos disponibles. Esta evaluación debe revelar la siguiente información:

- Cuántas unidades de disco están disponibles para los productos de Oracle
- Cuántas unidades de cinta dedicadas, si corresponde, están disponibles para los productos de Oracle
- Cuánta memoria hay disponible para las instancias de Oracle Database que ejecutará (consulte la documentación de configuración del sistema)

TAREA 2: INSTALAR EL SOFTWARE DE BASE DE DATOS ORACLE

Como administrador de la base de datos, es requerido instalar el software del servidor y todas las herramientas de front-end y aplicaciones de bases de datos que acceden a la base de datos. En algunas instalaciones de procesamiento distribuido, la base de datos está controlada por una computadora central (servidor de base de datos) y las herramientas y aplicaciones de la base de datos se ejecutan en computadoras remotas (clientes).

TAREA 3: PLANIFICAR LA BASE DE DATOS

Como administrador de la base de datos, debe planificar:

- La estructura de almacenamiento lógica de la base de datos
- El diseño general de la base de datos
- Una estrategia de respaldo para la base de datos

Es importante planificar cómo la estructura de almacenamiento lógica de la base de datos afectará el rendimiento del sistema y varias operaciones de administración de bases de datos. Por ejemplo, antes de crear espacios de tabla para su base de datos, debe saber cuántos archivos de datos conformarán el espacio de tabla, qué tipo de información se almacenará en cada espacio de tabla y en qué unidades de disco se almacenarán físicamente los archivos de datos. Al planificar el almacenamiento lógico general de la estructura de la base de datos, tenga en cuenta los efectos que tendrá esta estructura cuando la base de datos se haya creado y se esté ejecutando realmente.

Considere cómo afectará la estructura de almacenamiento lógica de la base de datos:

- El rendimiento de la computadora que ejecuta la base de datos Oracle en ejecución
- El rendimiento de la base de datos durante las operaciones de acceso a datos
- La eficacia de los procedimientos de copia de seguridad y recuperación para la base de datos

Planifique el diseño relacional de los objetos de la base de datos y las características de almacenamiento para cada uno de estos objetos. Al planear la relación entre cada objeto y su almacenamiento físico antes de crearlo, puede afectar directamente el rendimiento de la base de datos como una unidad. Asegúrese de planificar para el crecimiento de la base de datos.

En entornos de bases de datos distribuidas, esta etapa de planificación es extremadamente importante. La ubicación física de los datos a los que se accede con frecuencia afecta drásticamente el rendimiento de la aplicación.

Durante la etapa de planificación, desarrolle una estrategia de respaldo para la base de datos. Puede modificar la estructura de almacenamiento lógica o el diseño de la base de datos para mejorar la eficacia de la copia de seguridad.

Está más allá del alcance de esta lectura discutir el diseño de bases de datos relacionales y distribuidas. Si no está familiarizado con dichos problemas de diseño, consulte la documentación estándar de la industria aceptada.

TAREA 4: CREAR Y ABRIR LA BASE DE DATOS

Después de completar el diseño de la base de datos, puede crear la base de datos y abrirla para un uso normal. Puede crear una base de datos en el momento de la instalación, utilizando el Asistente de configuración de la base de datos, o puede proporcionar sus propios scripts para crear una base de datos.

TAREA 5: HACER UNA COPIA DE SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS

Después de crear la estructura de la base de datos, lleve a cabo la estrategia de respaldo que planificó para la base de datos. Cree cualquier archivo de registro REDO adicional, realice la primera copia de seguridad completa de la base de datos (online o también offline) y programe copias de seguridad futuras de la base de datos en intervalos regulares.

TAREA 6: INSCRIBIR USUARIOS DEL SISTEMA

Después de hacer una copia de seguridad de la estructura de la base de datos, puede inscribir a los usuarios de la base de datos de acuerdo con su acuerdo de licencia de Oracle y otorgar privilegios y roles apropiados a estos usuarios.

TAREA 7: IMPLEMENTAR EL DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Después de crear e iniciar la base de datos e inscribir a los usuarios del sistema, puede implementar la estructura lógica planificada creando todos los espacios de tabla necesarios. Cuando haya terminado de crear tablespaces, puede crear los objetos de la base de datos.

TAREA 8: HACER UNA COPIA DE SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS COMPLETAMENTE FUNCIONAL

Cuando la base de datos está completamente implementada, nuevamente haga una copia de seguridad de la base de datos. Además de las copias de seguridad programadas regularmente, siempre debe hacer una copia de seguridad de su base de datos inmediatamente después de implementar los cambios en la estructura de la base de datos.

TAREA 9: AJUSTAR EL RENDIMIENTO DE LA BASE DE DATOS

Optimizar el rendimiento de la base de datos es una de sus responsabilidades permanentes como DBA. Oracle Database proporciona una función de administración de recursos de base de datos que le ayuda a controlar la asignación de recursos entre varios grupos de usuarios.

TAREA 10: DESCARGAR ACTUALIZACIONES

Después de la instalación y también de forma regular, descargue e instale las actualizaciones que están disponibles como parches provisionales únicos. Estos abordan errores de software individuales y pueden o no ser necesarios en su instalación. Los lanzamientos de actualizaciones son colecciones de correcciones de errores que se aplican a todos los clientes.

TAREA 11: DESPLEGAR EN UN HOST ADICIONAL

Después de tener una instalación de Oracle configurada, ajustada, reparada y probada correctamente, es posible que desee trasladar esa instalación exacta a otros hosts. Las razones para hacer esto incluyen lo siguiente:

- Tienes múltiples sistemas de bases de datos de producción.
- Desea crear sistemas de desarrollo y prueba que sean idénticos a su sistema de producción.

En lugar de instalar, ajustar y aplicar parches en cada host adicional, puede clonar la instalación probada en otros hosts, ahorrando tiempo y eliminando incoherencias. En Oracle hay dos tipos de clonación disponibles:

- Clon de Oracle Home: solo los binarios configurados y parcheados del directorio de inicio de Oracle y los subdirectorios se copian en el host de destino y se "arreglan" para que coincidan con el nuevo entorno. Luego puede iniciar una instancia y crear una base de datos.
- Clon de una base de datos: la base de datos ajustada, incluidos los archivos de base de datos, los parámetros de inicialización, etc., se clonan en un home Oracle existente.

REFERENCIA:

Docs.oracle.com. (2018). Getting Started with Database Administration. [online] Available at: https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28310/dba.htm#i1007144 [Accessed 25 Jul. 2018].