

Reporting empresarial con SQL Reporting Services

- Administración y Escalabilidad -

Jordi Rambla

jrambla@solidq.com

Consultor BI de Certia y Solid QL
SQL Server MVP 2005-2006

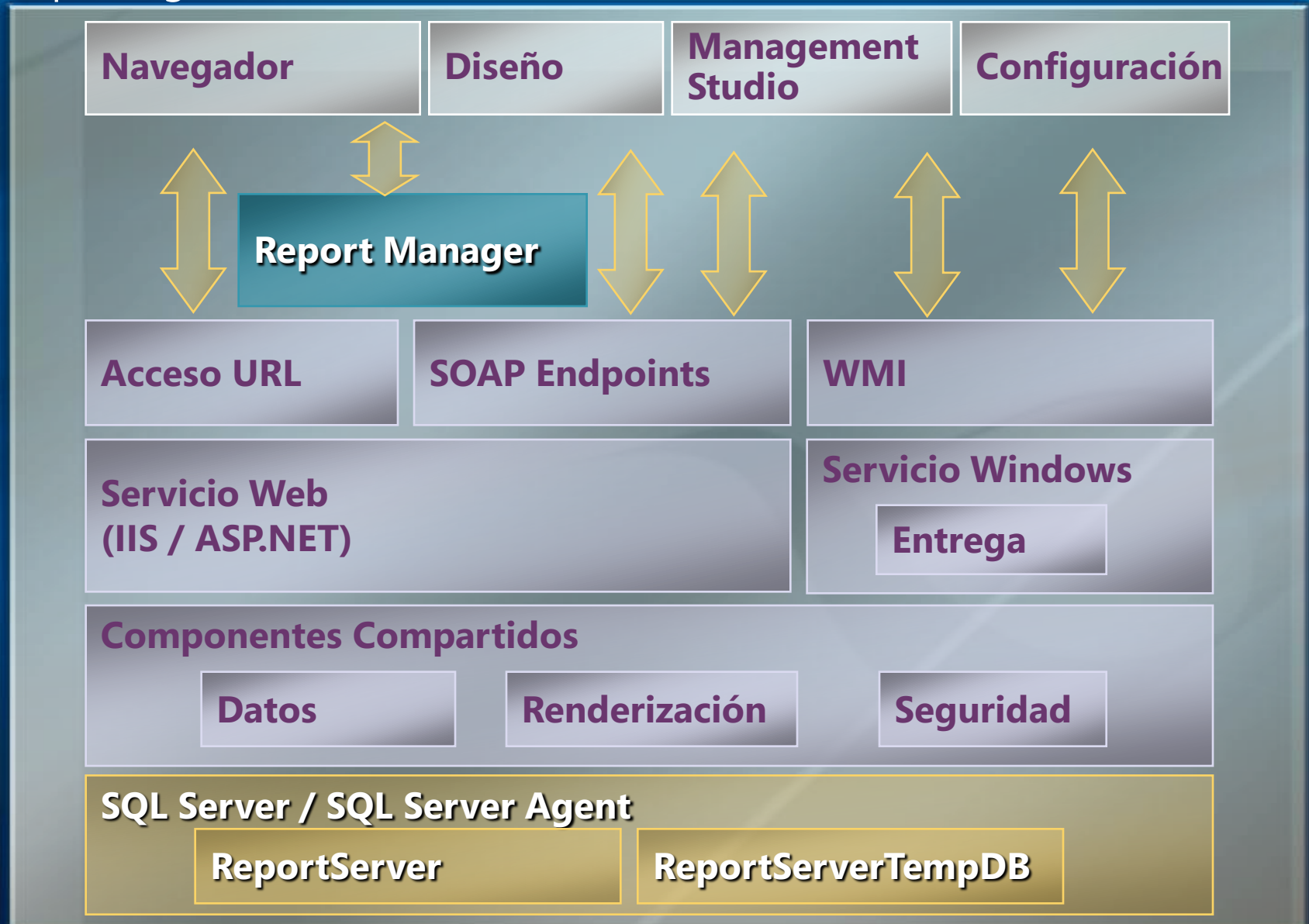


Agenda

- Arquitectura de Reporting Services (SSRS)
- Instalación y configuración
- Asegurar un servidor de informes
- Administración de informes y modelos
- Planificación y suscripciones
- Escalabilidad

Componentes Reporting Services

Reporting Services en modo nativo

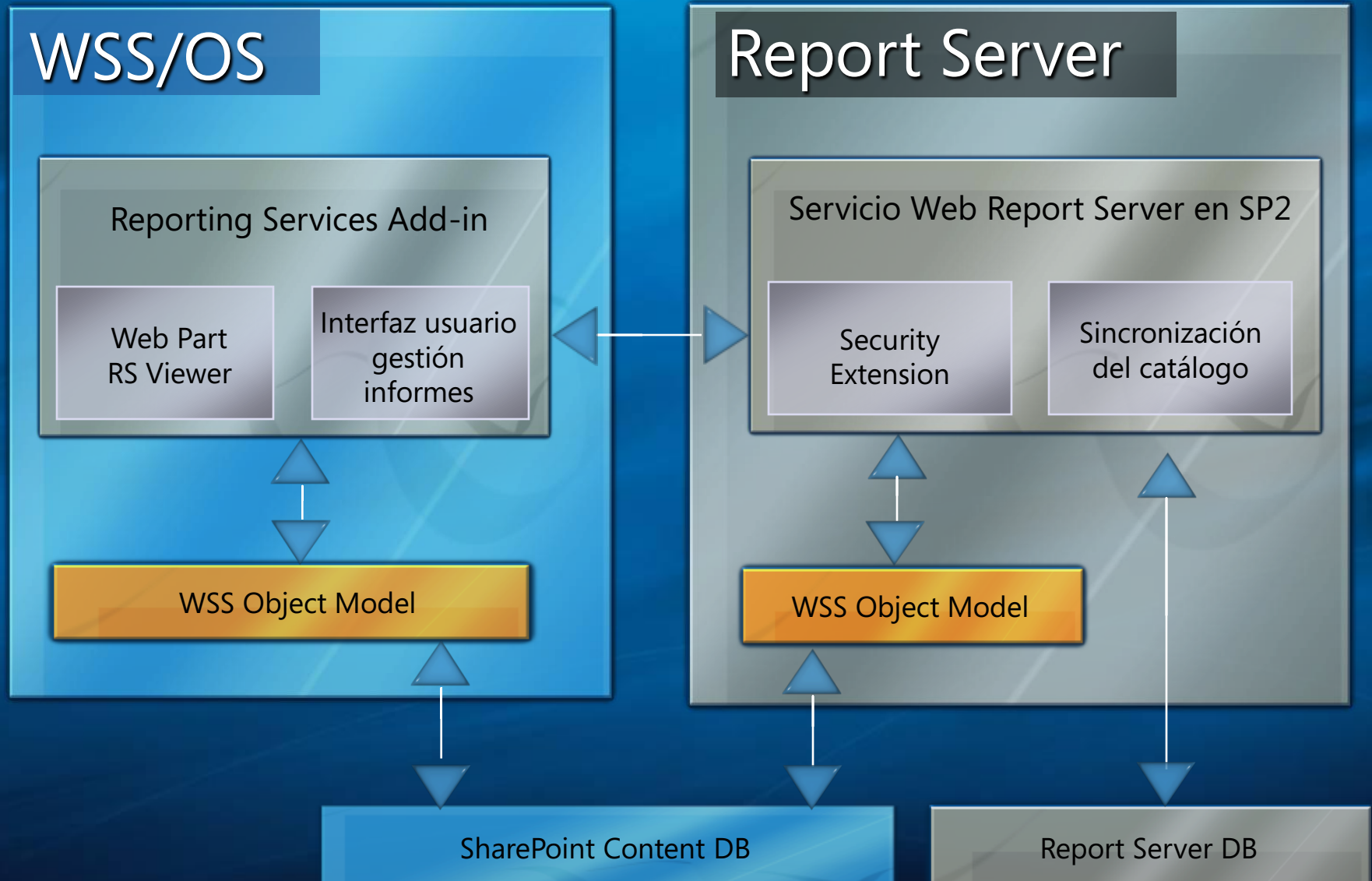


Integración SSRS y SharePoint

- SQL Server 2005 Reporting Services SP2 se integra con Windows SharePoint Services para permitirnos publicar, ver y administrar informes
- En Office SharePoint Server 2007 se “activa”
 - Integración de la funcionalidad de Reporting Services en Report Library
 - Informes ricos en *dashboards* con filtros mediante Web Parts
- Beneficios de Integración
 - Nuevos servicios para los servidores WSS y Office SharePoint 2007
 - Para usuarios de Reporting Services: experiencia de usuario integrada

Arquitectura de integración

Reporting Services en modo integrado con SharePoint



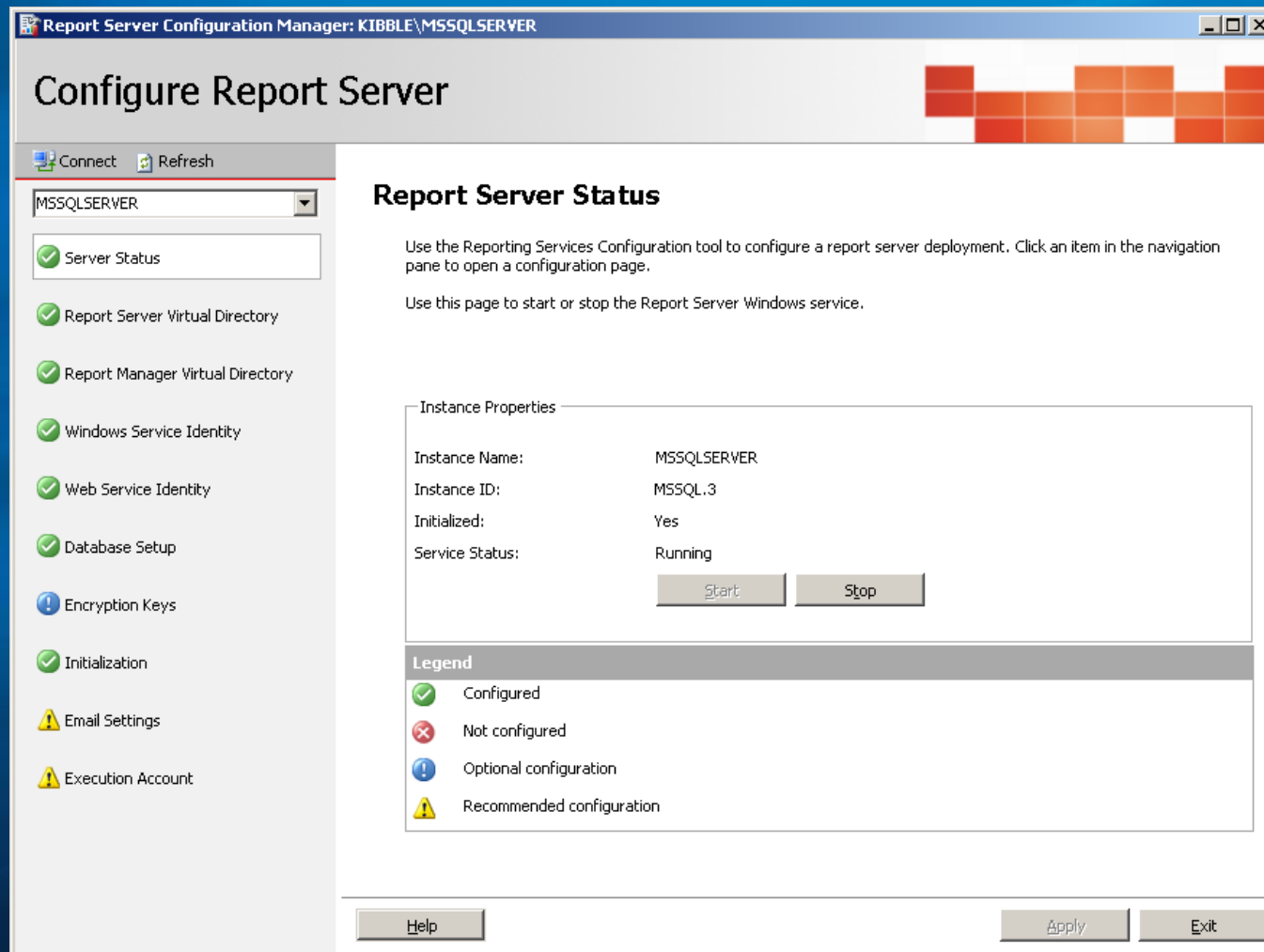
Instalación de Reporting Services

- Dos modos de instalación:
 - Configuración predeterminada
 - Instalar sólo los ficheros
- La configuración predeterminada asume que queremos:
 - Instalar en el sitio web predeterminado (creará un nuevo App Pool en Microsoft Windows 2003)
 - Instala la base de datos en la misma instancia
 - Utiliza las cuentas de servicio para acceso a la base de datos
- Configuraciones que requieren la opción *solo ficheros*:
 - Base de datos de catálogo remota
 - Despliegue en escalado (a.k.a. granja web)
 - Modo de integración con SharePoint
- Instalación de cliente incluye el IDE de Microsoft Visual Studio 2005 (Business Intelligence Development Studio)

Actualización desde SSRS2000

- Setup soporta la actualización de instalaciones predeterminadas de SQL 2000 Reporting Services
 - Sin cambios en los directorios virtuales, extensiones personalizadas
- SQL 2005 Reporting Services soporta el uso de la base de datos SQL Server 2000
 - Setup actualiza todos los componentes en la instancia predeterminada
- Los informes existentes seguirán funcionando
 - Los informes publicados y las instantáneas seguirán funcionando
 - Podemos publicar informes de SQL 2000 en SQL 2005 Report Server
 - Cuando abramos los informes con el diseñador de Informes se actualizarán al nuevo esquema RDL
- El Servicio Web de Reporting Services soporta los *endpoints* SOAP existentes
 - Nuevos endpoints para administración y ejecución de informes
 - El modelo de objetos WMI ha cambiado

Herramienta de configuración de Reporting Services 2005



Características de la herramienta de configuración

- Directorios virtuales
 - Soporta sitios web distintos al predeterminado
- Identidades de los servicios
- Configuraciones de base de datos
 - Creación y actualización
 - Podemos almacenar los scripts para aplicarlos más tarde
- Integración con SharePoint (SP2)
- Gestión de claves
- Inicialización de escalabilidad
 - No se sincronizan las configuraciones entre servidores
- Configuración de entrega de e-mail
- Cuenta de proceso de informes por omisión

Demo

Configuración del servidor

Herramientas de administración y configuración

- Report Manager
 - Aplicación web
- SQL Server 2005 Management Studio
 - Funcionalidad de Report Manager ampliada
- Reporting Services Configuration Tool
 - Herramienta Windows para configuración local ó remota del servicio
- Utilidades cliente
 - Script Host
 - Encryption Key Management
- Aplicaciones personalizadas
- Windows SharePoint Services / Microsoft Office SharePoint Server 2007
 - Habilitado en SP2

Administración de informes

Reporting Services en modo SharePoint

- Informes, orígenes de datos y modelos de informes se publican en librerías de Sharepoint
 - Al abrir un informe en WSS, el Web Part visor de informes llama al API de ReportServer para procesar y renderizar el informe
 - Los usuarios pueden administrar las propiedades de los informes y suscribirse a ellos a través del interfaz de WSS (llama al API SOAP RS)
 - IU permite lanzar Report Builder para crear y editar informes
- Disponemos de una nueva extensión de entrega para enviar informes renderizados a librerías de WSS
- Herramientas de diseño (Report Designer, Report Builder, Model Designer) se han actualizado para trabajar con WSS
- Report Manager no está soportado en este modo

Web Part Report Viewer

Reporting Services en modo SharePoint

- Usado en vista de página completa o en páginas Web Part
- Encapsula el ReportViewer ASP.NET Viewer Control
- Maneja las llamadas de renderización al servidor de informes
- Propiedades del Web Part
 - Informe: ReportPath, HyperlinkTarget
 - Vista: AutoGenerateTitle, AutoGenerateDetailLink, ToolBarMode, ParametersMode, ParametersAreaWidth, DocumentMapMode, DocumentMapAreaWidth
 - Valores predeterminados de parámetros
- Soporta los interfaces de Filter Consumer y Row Consumer para especificar parámetros a través de filtros de Web Parts
 - Podemos mezclar libros de Excel con informes en una misma página

APIs de administración






• Servicio Web

- Para administrar contenido en Report Server
- SQL Server 2005 divide el API en Administración y Ejecución
- Disponemos de un *endpoint* para compatibilidad con aplicaciones existentes
- Implementación completa del API SOAP (incluye WSDL) con tipos complejos
- Debemos de añadir la referencia al servicio web en Visual Studio
- Soporta SSL y scripting

• WMI

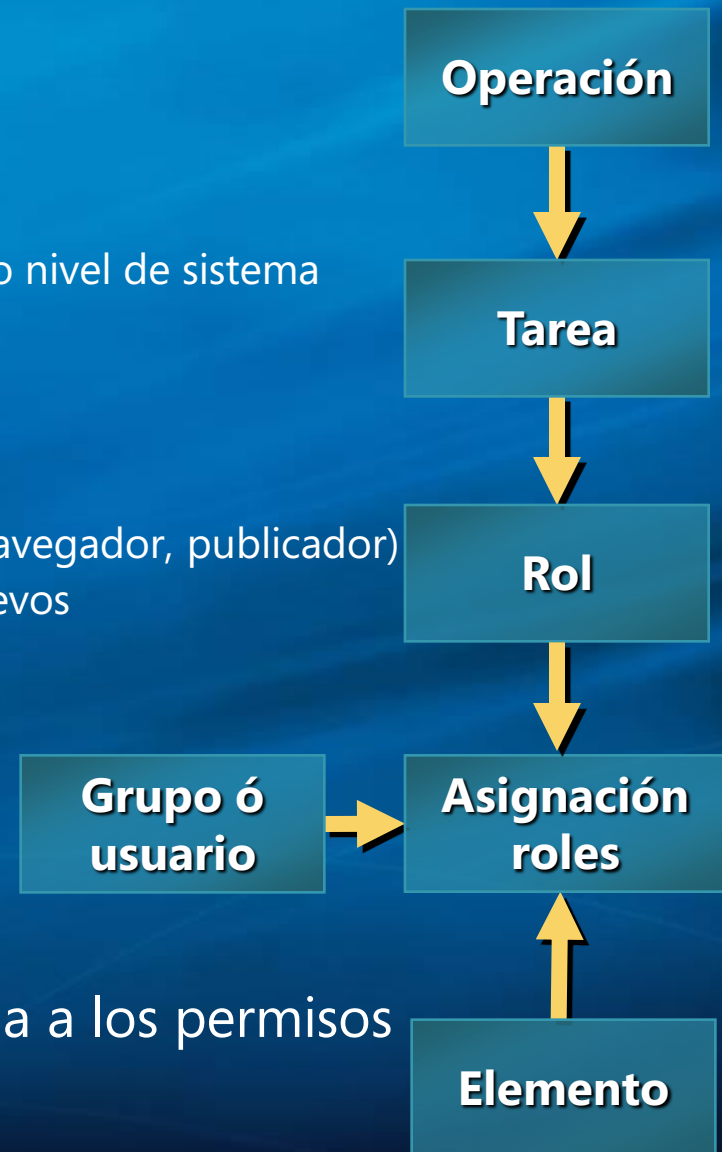
- Usado para administrar la configuración de servicio
- Enumerar instancias de Report Server
- Permite la configuración remota y está en funcionamiento incluso si el servicio web no estuviese disponible
- No incluye eventos WMI (solo configuración)

Espacio de nombres del servidor

- Espacio de nombres jerárquico administrado en base de datos SQL Server
- Metáfora de carpetas para organizar informes, configurar seguridad
- Tipos de elementos
 -  Informe
 -  Carpeta
 -  Origen de Datos
 -  Recurso
 -  Modelo
- Los elementos se referencian por ruta (por ejemplo, **/Adventure Works/Sales Report**)
- Característica "Mis Informes" (deshabilitada por defecto) proporciona a los usuarios una carpeta en el servidor para publicar informes
 - **/My Reports** se redirecciona a **/users/<username>/My Reports**

Modelo de seguridad

- Tareas
 - Conjuntos de operaciones de bajo-nivel
 - Nivel de elemento (por ejemplo, crear informe) o nivel de sistema (por ejemplo, administrar trabajos)
 - No son personalizables
- Roles (funciones)
 - Conjuntos de tareas
 - Roles predeterminados instalados por defecto (navegador, publicador)
 - Roles pueden personalizarse, podemos crear nuevos
 - Roles identificados por nombre, localizado
- Grupos/usuarios
 - Windows/Directorío Activo o personalizado
- Asignación de roles
 - Asocia grupos/usuarios con roles
 - Heredado del padre en el espacio de nombres
- Modo integrado en SharePoint empareja a los permisos de WSS



Administración de informes

- Los metadatos de los informes se extraen de su definición RDL durante la publicación y se mantienen en la base de datos
- Nombre
- Descripción
- Definición del informe
- Parámetros
 - Solicitar vs. ocultar
 - Mensaje de solicitud
 - Valores predeterminados
- Información del origen de datos (embebido o referencia a uno compartido)

Orígenes de datos

- El administrador puede configurar el tipo y cadena de conexión una vez publicado
- Opciones de credenciales
 - Preguntar por credenciales Windows o base de datos
 - Almacenadas de forma segura
 - Seguridad Integrada (Requiere delegación Kerberos; podemos deshabilitarla en SAC)
 - Ninguno (usa la cuenta de ejecución de informes; debemos habilitarla en la herramienta de configuración)
- Orígenes de Datos Compartidos
 - La conexión y la información de credenciales se almacenan como objetos seguros en el espacio de nombres
 - Punto único de administración para varios informes
 - Modo integrado SharePoint puede utilizar ficheros .RSDS u .ODC

Caché de informes

- Sesiones de ejecución

- Se crea automáticamente en cada ejecución del informe
- Mantiene la consistencia entre peticiones al servidor (imágenes, paginación, exportación)
- Caducidad (*timeout*) de sesión indicada en propiedades del servidor

- Instantáneas de caché

- Informes bajo demanda pueden ir a caché pública
- El índice de caché se basa en los valores de los parámetros
- Caché válida por un tiempo específico ó hasta la limpieza de caché
- Limitaciones – Expresiones específicas de usuario (*User ID, Lenguaje*), requiere credenciales almacenadas

- Tip: Usar el proveedor de entrega NULO para enviar los informes a la caché

Instantáneas e Historial

- Instantánea de ejecución
 - Se planifica la ejecución del informe, todos los usuarios obtienen los mismos datos
 - Una única instancia del informe procesado
 - Limitaciones: iguales que en las instantáneas de caché, además, exige parámetros predeterminados
- Historial de instantáneas
 - Varias instancias para archivo o auditoría
 - Almacenado independientemente del origen de datos y la definición del informe
 - Políticas de retención del sistema y del informe

Demo

Instantâneas e Historial

Administrar la ejecución del informe

- Configurar la caché e instantáneas vía Report Manager o SQL Management Studio
- Configurar los timeouts de ejecución a nivel de sistema o por informe
- Podemos detener los informes que lleven mucho tiempo en ejecución
- El *Execution Log* permite saber lo que sucede
 - Las ejecuciones se registran en la base de datos de Report Server
 - Incluye informe, formato, usuario, inicio, fin, hit de caché, tamaño
 - Incluye paquete SSIS e informes de ejemplo

Planificación

- Los eventos de administración pueden planificarse en el servidor
 - Caché, Suscripciones, Historial
- Las planificaciones se almacenan en la base de datos y se integran con el Agente de SQL
 - Cuando se dispara, el Agente añade una entrada a la cola
- Los eventos planificados se encolan en la base de datos y son recuperados por el servicio Windows de SSRS

Planificaciones compartidas

- Las planificaciones compartidas se administran de forma independiente a los informes, suscripciones o instantáneas
- Propiedades de las planificaciones compartidas
 - Nombre
 - Días, horas o frecuencias
 - Fechas de inicio y fin
- Pausar y resumir planificación compartida
- Expirar la planificación compartida
- Borrar planificaciones compartidas

Suscripciones

- Suscripción lanzada por un evento (planificado, creación instantánea, externo)
- La extensión de entrega (e-mail, recurso compartido) indica cómo se entrega el informe
 - Entrega e-mail necesita de un servidor SMTP
 - Arquitectura extensible
- Indicar el formato de salida (HTML, XLS...)
 - Puede enviar enlaces e informes con formato
- Dos tipos de suscripciones
 - Estándar
 - Dirigida por Datos

Suscripciones estándar

- Único informe enviado a un conjunto fijo de direcciones
 - El usuario final personaliza su propia entrega
- Cómo funciona
 - El usuario requiere el permiso 'Manage Individual Subscriptions'
 - Crea un petición para ejecutar el informe a una hora determinada y con un cierto formato de entrega
 - Se lanza según una planificación o al generarse una instantánea
 - Especificar informe, condiciones de ejecución, parámetros, formato de renderización, ubicación de entrega, etc.
- En SQL Server 2005, los usuarios pueden suscribirse a informes con User!UserID y User!Language

Suscripciones dirigidas por datos

- Cuándo utilizarlas

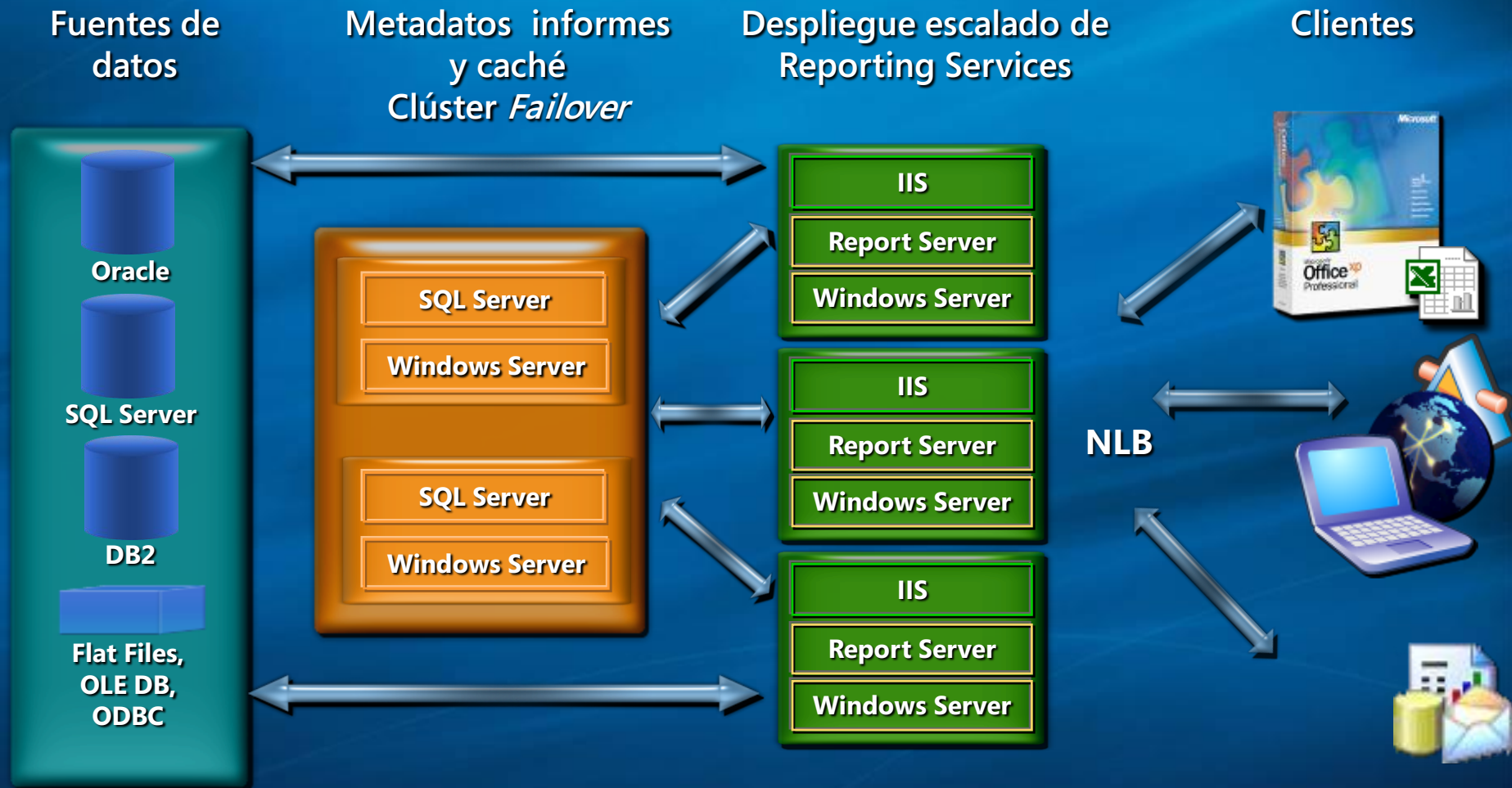
- Entrega de un informe a una lista dinámica de destinatarios con contenido personalizado para cada destinatario

- Cómo funcionan

- El usuario requiere el permiso 'Manage any Subscriptions'
- Define la consulta de entrega que devuelve la lista de destinatarios y sus parámetros específicos
- Indicar las configuraciones de entrega y valores de parámetro como valores estáticos o a partir de un campo de la consulta
- Puede ejecutarse según una planificación o al dispararse una instantánea

¡Requiere la versión Empresarial de SQL Server!

Implantación *Scaled Out*



Requiere la versión Empresarial de SQL Server

Instalación Scaled Out

- Ejecutar la instalación (solo ficheros) para instalar la primera instancia de SSRS
- Ejecutar la instalación (solo ficheros) para instalar la segunda instancia de SSRS
- Usar la herramienta de configuración para crear la base de datos de report server y configurar la primera instancia
- Usar la herramienta para configurar la segunda instancia
- Instalar y configurar la funcionalidad de balanceo de carga (NLB, switch)

Ficheros de configuración del servidor

- Únicos por Report Server – no transferibles
 - En implantaciones *scaled out*, la configuración (incluyendo las extensiones) ha de ser la misma en cada máquina
- Áreas específicas de interés
 - Conexión a la base de datos de Report Server
 - Cuenta y contraseña de ejecución de informes por omisión
 - Configuración de extensiones (incluída la entrega por e-mail)
- Usar la herramienta de configuración, editor de texto o las herramientas por consola para modificarlo
 - Monitorizar los cambios en los ficheros de configuración
- La Seguridad de Acceso por Código (CAS) para las extensiones se almacena en un fichero separado

Cifrado de datos

- Cuando se almacenan, las conexiones de orígenes de datos y las credenciales, se cifran
- La clave simétrica se almacena cifrada con la clave privada de la instancia
 - Sólo el servicio Windows tiene lógica de cifrado / descifrado
 - Compartida por todos los servidores en *scaled out*
 - Restaure la clave si cambia el nombre del servidor, la cuenta de servicio o hagamos algún cambio en la instalación
- Administre las claves con RSKEYMGMT o la Herramienta de Configuración
 - Extrae una copia
 - Aplica la clave almacenada
 - Elimina los datos cifrados en el equipo
- ¡Hacer copia de seguridad de clave!

Conclusiones

- El mantenimiento del servidor es sencillo
 - Finalizada la configuración inicial, la mayoría de usuarios pueden auto-administrar los contenidos
- Planifique las configuraciones complejas
 - Infraestructura de red
 - Arquitectura de seguridad
 - Políticas de despliegue
 - Requisitos de escalabilidad
- El modo de integración con SharePoint requiere también conocimientos de administración de WSS

Recursos

Sitio de Reporting Services

<http://www.microsoft.com/sql/reporting>

Technical Chats y Webcasts

<http://www.microsoft.com/communities/chats/default.mspx>

<http://www.microsoft.com/usa/webcasts/default.asp>

MSDN & TechNet

<http://microsoft.com/msdn>

<http://microsoft.com/technet>

Laboratorios Virtuales

<http://www.microsoft.com/technet/traincert/virtuallab/rms.mspx>

Grupos de Noticias

<http://communities2.microsoft.com/communities/newsgroups/en-us/default.aspx>

Technical Community Sites

<http://www.microsoft.com/communities/default.mspx>

Grupos de Usuarios

<http://www.microsoft.com/communities/usergroups/default.mspx>

Q&A

Microsoft[®]

Your potential. Our passion.[™]