



FEED YOUR BRAIN®

Introducción a Windows Communication Foundation

Aprende a sacar todo el partido
a la última versión de .NET

Hadi Hariri

Prólogo de Antonio Gómez Pavón,
responsable de Negocio, Herramientas de Desarrollo y Diseño, Microsoft España.

 **KRASIS**
PRESS

Contenido

INTRODUCCIÓN

1.1.	Aquellos maravillosos años.....	1
1.1.1.	Diversas tecnologías	2
1.2.	La capa de comunicación.....	3
1.3.	Mil y una definiciones	5
1.4.	Resumen.....	5

EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

2.1.	Una evolución natural.....	7
2.2.	Aplicaciones distribuidas	7
2.3.	Servicios Web	8
2.4.	XML: Un estándar para el intercambio de información.....	9
2.5.	SOAP y REST	11
2.5.1.	REST.....	13
2.6.	WS* y WSE	14
2.7.	Arquitectura orientada a servicios.....	14
2.8.	Granularidad de las operaciones.....	16
2.9.	SOA y la programación orientada a objetos.....	18
2.10.	Desacoplamiento	18
2.11.	Los cuatro pilares de la arquitectura orientada a servicios.....	19
2.12.	Resumen.....	20

WINDOWS COMMUNICATION FOUNDATION

3.1.	Servicios WCF	21
3.2.	Un primer ejemplo: Las líneas aéreas	22
3.2.1.	Definición del contrato.....	23
3.3.	Hospedando el servicio.....	24
3.3.1.	Direcciones	24
3.3.2.	Binding.....	25
3.3.3.	Metadata mediante MEX.....	28
3.4.	Consumiendo el servicio	28
3.5.	Hospedando un servicio WCF en una aplicación WinForms.....	30
3.6.	Hospedando un servicio WCF en un servicio de Windows	31
3.7.	WCF Host y Client en Visual Studio 2008.....	32
3.8.	Resumen.....	34

CONFIGURACIÓN EXTERNA

4.1.	Desacoplando la configuración.....	35
4.2.	Ficheros de configuración.....	36

4.3. Service Configuration Utility 38

4.4. Usando ficheros de configuración para hospedar servicios 39

 4.4.1. Internet Information Services 39

 4.4.2. Windows Activation Services 40

4.5. Resumen 41

CONTRATOS

5.1. Contratos de servicios 43

5.2. Contratos de datos 45

5.3. Tipos definidos por el usuario 49

5.4. Serialización en WCF 51

5.5. Resumen 51

BINDINGS & BEHAVIORS

6.1. Introducción a los canales de comunicación 53

 6.1.1. La pila de canales 53

 6.1.2. Bindings 54

6.2. Bindings predefinidos 56

6.3. Trabajando con Bindings 56

 6.3.1. BasicHttpBinding 57

 6.3.2. NetTcpBinding 59

 6.3.3. SvcTraceViewer 60

6.4. Configurando Bindings 60

6.5. WS-Policy y la configuración 63

6.6. Definiendo el comportamiento: Behaviors 64

 6.6.1. ServiceBehavior 64

 6.6.2. EndPointBehavior 66

 6.6.3. OperationBehavior 67

6.4. Resumen 67

MANEJO DE EXCEPCIONES

7.1. Introducción 69

7.2. La propagación de excepciones 69

7.3. Propagación de excepciones 72

 7.3.1. FaultException 73

 7.3.2. Contrato de fallos 74

7.4. Resumen 77

GESTIÓN DE ESTADO

8.1. ¿Qué es el estado? 79

8.2. HTTP: El protocolo sin estado 80

 8.2.1. SOA y el control de estado 82

8.3. Modelos de instanciación 82

 8.3.1. Control de la instanciación 85

8.4.	Control de estado con WCF.....	87
8.4.1.	Gestión de estado manual.....	88
8.4.2.	Gestión de estado manual con <i>PerCall</i>	89
8.4.3.	Gestión de estado con <i>Single</i>	90
8.5.	Sesiones.....	92
8.5.1.	Secuencia de operaciones.....	93
8.6.	Sesiones y modelos de instanciación	94
8.6.1.	Sesiones y liberación de instancias	95
8.7.	Control de concurrencia	96
8.7.1.	Limitando el número de hebras.....	98
8.8.	Resumen.....	99

TRANSACCIONES

9.1.	TransactionScope.....	101
9.2.	Transacciones distribuidas	102
9.3.	Transacciones en WCF.....	107
9.3.1.	Propagación de transacciones.....	107
9.4.	TransactionScope.....	111
9.5.	Muchos atributos... pero también muchas nueces.....	112
9.6.	Transacciones e instanciación.....	113
9.7.	Interoperabilidad y transacciones.....	114
9.8.	Protocolo de transacción.....	115
9.9.	Resumen.....	116

SEGURIDAD

10.1.	Ámbitos de seguridad.....	117
10.1.1.	Autenticación.....	117
10.1.2.	Autorización	117
10.1.3.	Confidencialidad	117
10.1.4.	Integridad.....	118
10.2.	Modelos de seguridad en WCF.....	118
10.2.1.	Seguridad a nivel de transporte.....	118
10.2.2.	Seguridad a nivel de mensaje.....	119
10.3.	Combinaciones de configuración.....	120
10.4.	Autenticación en WCF	121
10.4.1.	ServiceSecurityContext.....	121
10.4.2.	Autenticación a medida.....	126
10.5.	Autorización.....	127
10.6.	Suplantación de identidad.....	128
10.7.	Seguridad basada en solicitudes.....	131
10.8.	Confidencialidad e integridad	131
10.8.1.	NetTcpBinding.....	132
10.8.2.	BasicHttpBinding	132
10.8.3.	WSHttpBinding.....	132
10.8.4.	WSFederationBinding.....	132

10.9. Certificados.....	133
10.9.1. ¿Adquirir o generar?.....	133
10.9.2. Validación de certificados.....	134
10.10. Restricciones en el contrato	135
10.11. Resumen.....	135

COMUNICACIÓN Y FIABILIDAD

11.1. Modelos de comunicación.....	137
11.2. Comunicación unidireccional.....	138
11.3. Llamadas asíncronas.....	140
11.3.1. Implementando llamadas asíncronas en el servidor.....	142
11.4. Fiabilidad en la transmisión.....	143
11.4.1. WS-ReliableMessaging.....	143
11.5. MSMQ.....	145
11.6. Transferencia de archivos.....	148
11.7. Contrato de mensajes.....	149
11.7.1. Modificando la cabecera SOAP.....	150
11.7.2. MessageContract.....	151
11.8. Comunicación con mensajes.....	152
11.9. Resumen.....	153

APÉNDICE

Introducción.....	155
Trabajando con DataSets.....	155
Disminuyendo la transferencia de información.....	159
WCF y REST.....	161
Seguridad y REST.....	168
AJAX y JSON.....	168
Aplicación AJAX.....	170
Hospedando el servicio en IIS.....	171
JSON.....	172

EPÍLOGO	177
----------------------	-----

ÍNDICE ANALÍTICO	179
-------------------------------	-----



Hadi Hariri
Visual C# MVP

Hadi Hariri es consultor y, ante todo, desarrollador. Es ponente habitual en conferencias internacionales sobre temas relacionados con la tecnología .NET y Win32 y ha escrito numerosas publicaciones sobre diversos temas. Apasionado de la arquitectura de software y el desarrollo de aplicaciones web, vive en Málaga y es el fundador del grupo de usuarios .NET de la ciudad.

campus
MVP

Todos nuestros autores están galardonados con el título de MVP (Most Valuable Professional) por Microsoft Corporation. Se trata de un reconocimiento de ámbito mundial que el gigante del software concede cada año a los profesionales más destacados de entre 63 países y 70 tecnologías.

www.campusmvp.com

www.krasis.com



Este libro es una introducción a Windows Communication Foundation. Va dirigido a desarrolladores que tengan poco o ningún conocimiento de la materia. Con un enfoque práctico, el libro nos introduce a los conceptos más importantes y necesarios de Windows Communication Foundation, permitiendo coger soltura en el desarrollo de aplicaciones distribuidas y orientadas al servicio.

Entre otros, se tratan los siguientes temas :

- Introducción a Windows Communication Foundation, los motivos detrás de la aparición de esta nueva tecnología y cómo puede proporcionarnos un entorno unificado para el desarrollo de aplicaciones distribuidas.
- Explicación detallada de lo que constituyen contratos de servicios y de datos para crear cualquier tipo de operación.
- Implementación de aplicaciones robustas mediante el manejo de excepciones y transacciones distribuidas.
- Trabajar con los distintos modelos de comunicación existentes en Windows Communication Foundation, incluyendo comunicaciones unidireccionales y asíncronas.
- Integración con Microsoft Message Queueing para crear modelos de comunicación persistentes.
- Gestión de estado en aplicaciones distribuidas y cómo implementar soluciones escalables.
- Implementación de seguridad en aplicaciones mediante el uso de autenticación y mecanismos de autorización, permitiendo el acceso limitado a recursos.
- Confidencialidad e integridad en el intercambio de información mediante el uso de certificados y comunicaciones seguras.

NIVEL - Intermedio



ISBN 978-84-935489-4-0



9 788493 548940