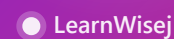


Observabilidad, diagnóstico, rendimiento y perfilado de sesiones

Guía de la lección · Guía del laboratorio / examen



Guía de la lección

Estado de salud, logs, métricas, trazas, tiempos de cliente y servidor, crecimiento de memoria y sesiones. Lo que esto significa para un equipo avanzado de Wisej.NET — y cómo leer este módulo.



Enfoque de producción

Estado de salud, registros, métricas, trazas, tiempos de cliente y servidor, crecimiento de la memoria y de las sesiones.

1. El problema en producción

Los equipos avanzados deben diagnosticar los problemas de producción sin hacer conjeturas a distancia. Necesitan diagnósticos seguros, registros estructurados, mediciones de rendimiento y prácticas de revisión de las sesiones y la memoria.

2. Conceptos clave

Concepto	Por qué importa
registro estructurado	Escribir las entradas de registro como campos con nombre en lugar de texto libre, para que las herramientas puedan buscarlas, filtrarlas y correlacionarlas en producción.
ID de correlación	Un identificador único que se propaga por todas las entradas de registro de una solicitud o un trabajo, para poder seguir una única acción del usuario a través de servicios y servidores.
página de diagnóstico	Una pantalla solo para operadores que muestra el número de sesiones, la memoria, los trabajos activos y los errores recientes, y que ofrece visibilidad sin conectar un depurador.
comprobación de estado	Un endpoint ligero que informa de si la aplicación y sus dependencias funcionan, usado por los balanceadores de carga y la monitorización.
presupuesto de rendimiento	Límites acordados de tiempo de respuesta, tamaño de la carga útil y memoria por sesión, para detectar las regresiones frente a una cifra y no frente a una sensación.
memoria de sesión	La memoria de servidor que consume cada sesión activa. Debe mantenerse pequeña y predecible, porque un servidor de Wisej.NET aloja muchas sesiones a la vez.
revisión de la liberación de recursos	Comprobar que los temporizadores, los manejadores de eventos, los DbContext y las tareas en segundo plano se liberan cuando termina un formulario o una sesión, para que la memoria no tenga fugas.
gestión segura de errores	Capturar y registrar las excepciones con todo detalle en el servidor mientras se muestra a los usuarios un mensaje genérico, para que nunca se expongan los detalles internos.

3. Desarrollo de la lección

En producción no hay depurador

Un runbook de producción debería responder qué versión se está ejecutando, en qué entorno, qué servicios están en buen estado, qué errores se han producido y qué ID de correlación conecta el aviso del usuario con los registros.

Los diagnósticos deben ser seguros

Una pantalla de diagnóstico debería estar protegida por roles y ocultar los secretos. Puede mostrar el entorno, la versión, los feature flags, el tema activo, el estado de los servicios, el resultado de la comprobación de estado, el estado de las colas y los registros recientes que sean seguros.

Páginas de diagnóstico que ayudan sin exponer secretos

Una página de diagnóstico es el primer sitio donde mira un ingeniero de soporte cuando llega una incidencia. Debería responder, en una sola pantalla, qué versión y qué compilación se están ejecutando, qué entorno y qué nodo han servido la sesión, qué feature flags están activados, si los servicios de los que depende están en buen estado y cuánto han tardado las operaciones recientes. La página del laboratorio

muestra la versión, el nodo, los flags y los presupuestos de rendimiento uno junto a otro, para que la respuesta a la mayoría de las primeras preguntas sea un simple vistazo.

La página es también una superficie de ataque, así que su contenido se elige por tipo y no a mano. El `DiagnosticSnapshot` del laboratorio solo lleva campos que es seguro mostrar: ni cadenas de conexión, ni claves de API, ni datos personales, ni trazas de pila completas. Los valores que podrían ser sensibles, como el nombre de una cuenta de almacenamiento, se ocultan antes de llegar al modelo de vista. La página está protegida por una comprobación de rol, y abrirla también queda auditado.

Una buena pregunta de revisión es si la página se podría proyectar delante de un cliente. Si hubiera que tapar algún valor, ese valor no debería estar ahí.

Registros estructurados, correlación y mensajes seguros

El registro estructurado significa que cada entrada es un conjunto de campos con nombre en lugar de una frase. Una entrada para una consulta lenta registra como valores separados el nombre de la operación, el tenant, el usuario, la duración en milisegundos, el tamaño de página y el ID de correlación. El

`OperationTimer` del laboratorio envuelve cada operación de servicio y escribe una entrada así cuando termina, de modo que después se puede filtrar el registro para ver todas las operaciones de más de dos segundos en un tenant.

El ID de correlación es lo que une las piezas. Se crea cuando empieza una acción del usuario, viaja en el contexto de comando a través de cada llamada a servicio, se pasa a los trabajos en segundo plano y se escribe en las entradas de auditoría y en los informes de error. Cuando un usuario informa de que una aprobación falló a las 14:32, soporte encuentra el ID de correlación en el error que se le mostró y lo sigue por cada línea de registro que produjo esa acción.

El mensaje que ve el usuario es algo distinto de la entrada de registro. Dice que no se pudo completar la operación, da el ID de correlación y sugiere qué hacer a continuación. Nunca muestra el texto de la excepción, el SQL ni la ruta del servidor, porque eso ayuda más a un atacante que al usuario.

Medir lo que perciben los usuarios

El rendimiento se mide en los puntos en los que los usuarios esperan. El arranque es el tiempo desde la primera solicitud hasta una página principal utilizable. La carga de pantalla es el tiempo desde un clic en el menú hasta un formulario renderizado. Una consulta de datos es el tiempo que pasa el servicio obteniendo una página de resultados. El refresco del enlace de datos es el tiempo entre la llegada de los datos y su aparición en la cuadrícula. El tiempo de los trabajos en segundo plano abarca la espera en la cola y la ejecución, y el tiempo de actualización mide cuánto tarda un cambio enviado desde el servidor en aparecer en el navegador.

Cada uno de ellos recibe un presupuesto, que es una cifra que el equipo se compromete a no superar, registrada en la tabla de presupuestos de rendimiento del laboratorio. El presupuesto convierte una queja vaga en una regresión medible. La ruta de fallo del laboratorio muestra su valor: una consulta que tardó 2.340 ms frente a un presupuesto de 500 ms aparece en rojo en la tabla, y su entrada de registro estructurado revela un tamaño de página de 5.000 filas. Corregir el tamaño de página pone la fila en verde, y el registro lo demuestra.

Mide en producción además de en desarrollo, porque el volumen de datos, la distancia de red y las sesiones concurrentes cambian las cifras. Un panel de tiempos que solo funciona en la máquina de un desarrollador es una demo, no un diagnóstico.

Memoria de sesión y errores de liberación de recursos

Cada sesión activa ocupa memoria en el servidor mientras existe, y un servidor de Wisej.NET aloja muchas sesiones a la vez. Un formulario que guarda una lista de 50.000 filas en un campo, un informe en caché o un búfer de archivo grande multiplica ese coste por el número de usuarios. La revisión de la memoria de sesión del laboratorio enumera lo que retiene cada sesión, por qué y durante cuánto tiempo, y cuestiona cada elemento que supere unos pocos megabytes.

Los errores de liberación de recursos son la segunda fuente de crecimiento. Un temporizador que se inicia en un formulario y nunca se detiene mantiene vivo el formulario después de cerrarlo. Un manejador de eventos enganchado a un servicio compartido mantiene una referencia a un control ya liberado. Un DbContext guardado en un campo sobrevive a la operación para la que se creó. Una tarea en segundo plano que captura un formulario en un cierre mantiene vivo todo lo que el formulario referencia. Cada uno de estos casos pierde un poco de memoria, y a lo largo de una jornada de trabajo ese poco se va sumando.

- ¿Qué campos de este formulario contienen colecciones y se vacían al cerrarlo?
- ¿Qué temporizadores, suscripciones y tareas inicia este formulario y dónde se detienen?
- ¿Qué objetos se retienen durante toda la sesión y es necesario cada uno de ellos?



Regla avanzada de producción

No te detengas cuando la pantalla parezca correcta. Explica a quién pertenece el estado, las implicaciones de seguridad, las rutas de fallo y el comportamiento en producción antes de dar el módulo por terminado.



Objetivos de aprendizaje

Al terminar este módulo serás capaz de:

- ✓ Diseñar páginas de diagnóstico que ayuden a operaciones sin exponer secretos.
- ✓ Añadir registro estructurado, IDs de correlación y mensajes de error seguros para el usuario.
- ✓ Medir los tiempos de arranque, carga de pantallas, consultas de datos, refresco del enlace de datos, trabajos en segundo plano y actualizaciones.
- ✓ Identificar los riesgos de crecimiento de la memoria y de las sesiones y los errores de liberación de recursos.

Guía del laboratorio / examen

Lo que construirás en el laboratorio práctico, el enfoque sugerido y los entregables requeridos.



Laboratorio práctico

Añade observabilidad a EnterpriseOps: registro estructurado, IDs de correlación, página de diagnóstico, estado de salud, panel de tiempos de rendimiento y una lista de comprobación para revisar la memoria de sesión. Simula una consulta lenta y muestra cómo se diagnostica.

Enfoque sugerido

- ✓ Lee el problema en producción e identifica el riesgo de arquitectura antes de tocar la UI.
- ✓ Crea o actualiza primero el límite correspondiente de servicio, comando, modelo o componente.
- ✓ Construye la pantalla o el componente Wisej.NET siguiendo los estándares de proyecto establecidos.
- ✓ Añade una demostración de la ruta de fallo, no solo del caso ideal.
- ✓ Anota lo que ha cambiado en el diario de aprendizaje y actualiza la lista de comprobación correspondiente.

Entregables requeridos

- ✓ Página de diagnóstico
- ✓ Ejemplo de registro estructurado
- ✓ Propagación del ID de correlación
- ✓ Tabla de presupuestos de rendimiento
- ✓ Notas de la auditoría de memoria y sesiones

Preguntas de repaso

- ✓ ¿Puede soporte identificar la versión y el tenant exactos?
- ✓ ¿Expone secretos la página de diagnóstico?
- ✓ ¿Qué objetos se retienen durante toda la sesión?



Regla avanzada de producción

No te detengas cuando la pantalla parezca correcta. Explica a quién pertenece el estado, las implicaciones de seguridad, las rutas de fallo y el comportamiento en producción antes de dar el módulo por terminado.