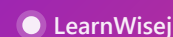


Experiencia de usuario con grandes volúmenes de datos, filtrado en el servidor y operaciones por lotes

Guía de la lección · Guía del laboratorio / examen



Guía de la lección

Grids grandes, paginación, filtrado, ordenación, ediciones por lotes, respuesta al usuario. Lo que esto significa para un equipo avanzado de Wisej.NET — y cómo leer este módulo.



Enfoque de producción

Cuadrículas grandes, paginación, filtrado, ordenación, ediciones por lotes, feedback al usuario.

1. El problema en producción

Los usuarios empresariales esperan cuadrículas rápidas y acciones masivas fiables. Cargarlo todo en memoria o volver a enlazar a ciegas funciona en las demos, pero falla con volúmenes de datos realistas.

2. Conceptos clave

Concepto	Por qué importa
paginación en el servidor	La base de datos devuelve solo la página de filas solicitada, de modo que una cuadrícula puede recorrer millones de registros sin cargarlos en memoria ni en el navegador.
proyección de búsqueda	Un modelo de lectura ligero que contiene solo las columnas que muestra una pantalla de búsqueda, en lugar de entidades completas con todas sus propiedades de navegación.
estado de la cuadrícula	La página, la ordenación, el filtro y la selección actuales de una cuadrícula, guardados en el servidor para que sobrevivan a una actualización y se puedan restaurar de forma predecible.
mentalidad virtualizada	Diseñar cada lista y cada cuadrícula como si el conjunto de datos no tuviera límite, para que las filas se obtengan, se rendericen y se liberen bajo demanda.
comando por lotes	Una única operación de servidor que aplica un cambio a muchos registros seleccionados a la vez, con la validación y la gestión de transacciones en un solo lugar.
fallo parcial	Cuando algunos elementos de un lote tienen éxito y otros fallan. La operación debe indicar exactamente cuáles han fallado y por qué, en lugar de un error de todo o nada.
feedback reactivo	Indicadores de progreso, controles deshabilitados y mensajes de estado que mantienen informados a los usuarios durante las operaciones largas en lugar de dejar la pantalla congelada.

3. Desarrollo de la lección

Los grandes volúmenes de datos son un problema de flujo de trabajo

El objetivo no es mostrar un millón de filas. El objetivo es ayudar al usuario a encontrar el registro correcto, entender su estado y actuar con seguridad. La búsqueda, los filtros, las vistas guardadas, los resúmenes y las acciones por lotes importan más que el número bruto de filas.

Proyecta para la cuadrícula

Una fila de cuadrícula suele necesitar texto de visualización, iconos de estado, una antigüedad calculada, indicadores de permisos y recuentos. Un modelo de proyección mantiene la cuadrícula rápida y clara sin contaminar las entidades de dominio con detalles de presentación.

Filtrar y paginar en el servidor

La primera pantalla de la Enterprise Work Queue carga exactamente una página de filas, y ese hecho define el diseño. La cuadrícula no recibe una lista; recibe un `PagedResult` que contiene las filas de la página actual y el recuento total. Los filtros, el orden y el número de página se envían al servidor como un `WorkQueueQuery`, y el servicio de consulta los traduce en una consulta a la base de datos que devuelve solo esas filas. El filtrado lo hace la base de datos, porque es ella la que tiene los índices y la memoria para hacerlo.

Las vistas guardadas hacen que el filtrado en el servidor sea práctico. Un operador de despacho que revisa cada mañana las órdenes vencidas de alta prioridad guarda ese filtro una vez, y la vista guardada es una definición de consulta almacenada, no un resultado en caché. La persistencia de la ordenación y la página actual forman parte del estado de la cuadrícula guardado en el servidor, de modo que una actualización restaura la misma vista en lugar de empezar de cero.

La pregunta de revisión es la primera del laboratorio: ¿cuántos registros se cargan para la primera pantalla? Si la respuesta es más de una página, el diseño aún no ha empezado.

Proyecciones en lugar de entidades

Una fila de la cuadrícula necesita valores de visualización: un número de orden de trabajo, el nombre de un cliente, una etiqueta y un icono de estado, una antigüedad en días y si el usuario actual puede reasignarla. La entidad de dominio no tiene nada de eso directamente; tiene claves externas, marcas de tiempo y una enumeración de estado. Enlazar la entidad a la cuadrícula obliga a la pantalla a calcular los valores de visualización fila a fila, y obliga a la entidad a acumular propiedades de presentación que no debería tener.

Una proyección de búsqueda es una clase con la forma de la pantalla, como `WorkQueueRow`, que el servicio de consulta rellena con una instrucción select que calcula los valores de visualización en la base de datos. Solo lleva las columnas que muestra la cuadrícula, así que una página de doscientas filas ocupa unos pocos kilobytes en lugar de un grafo de entidades. También lleva los indicadores de permisos que la cuadrícula necesita para habilitar o deshabilitar acciones, calculados una sola vez en el servidor.

Las proyecciones y las entidades cambian por motivos distintos. Una nueva columna en la cuadrícula cambia la proyección; una nueva regla de negocio cambia la entidad. Mantenerlas separadas significa que ninguno de los dos cambios rompe al otro.

Operaciones por lotes que nunca fallan en silencio

Reasignar cincuenta órdenes de trabajo es una acción del usuario y cincuenta operaciones de negocio. El comando por lotes del laboratorio transporta las claves seleccionadas y el técnico de destino, y el manejador las procesa de una en una: valida cada una, aplica el cambio y registra el resultado por fila. Una fila puede fallar porque la orden se cerró entretanto, porque el técnico no tiene una certificación o porque otro usuario la modificó antes. Nada de eso debería detener las otras cuarenta y nueve.

Por tanto, el fallo parcial es el resultado esperado, no un error. El manejador devuelve un informe que enumera cada fila como correcta, fallida u omitida, con un motivo. La pantalla muestra el progreso mientras se ejecuta el lote y el informe cuando termina, y ofrece reintentar solo las filas fallidas. La ruta de fallo del laboratorio es exactamente esta: se reasignan tres, una falla y el usuario ve cuál y por qué.

- ¿Se valida y aplica cada fila de forma independiente, en su propia transacción o en un grupo documentado?
- ¿Nombra el resultado cada fila y su desenlace?
- ¿Puede el usuario reintentar los fallos sin repetir los éxitos?

Medir el rendimiento percibido

Los usuarios juzgan una pantalla por cuánto esperan, no por cuántas filas podría contener. El rendimiento percibido se mide en los momentos que ellos notan: el tiempo desde que se abre la pantalla hasta que aparecen las primeras filas, el tiempo desde que se cambia un filtro hasta que se actualiza la cuadrícula, el tiempo desde que se hace clic en una acción por lotes hasta la primera indicación de progreso. Las notas de rendimiento del laboratorio recogen esas cifras para la Work Queue con volúmenes de datos y una red realistas.

El ajuste sigue a las mediciones. Una primera carga lenta suele indicar demasiadas columnas o la falta de un índice para la ordenación predeterminada. Un cambio de filtro lento suele indicar que el filtro no se traduce a la base de datos. Un lote que parece congelado necesita mostrar progreso en el primer segundo, aunque el trabajo en sí dure un minuto. El feedback reactivo (un botón deshabilitado, una barra de progreso, una línea de estado) no cuesta casi nada y cambia lo larga que parece la espera.

La mentalidad virtualizada es el hábito que hay detrás de todo esto: diseña como si el conjunto de datos no tuviera límite superior, y cada lista, desplegable y exportación seguirá funcionando cuando crezca diez veces.



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 pantallas de listas de gran volumen con filtrado y paginación en el servidor.

- ✓ Crear proyecciones que separen la visualización de la cuadrícula de los modelos de dominio.
- ✓ Implementar operaciones por lotes seguras con progreso, validación y gestión de fallos parciales.
- ✓ Medir y ajustar el rendimiento percibido.

Guía del laboratorio / examen

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



Laboratorio práctico

Crea una pantalla Enterprise Work Queue con filtros en el servidor, vistas guardadas, paginación, persistencia de la ordenación y una acción de reasignación por lotes. Añade progreso y un informe de resultados por fila para los fallos parciales.

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

- ✓ Servicio de consulta paginada
- ✓ Modelo de proyección de búsqueda
- ✓ Definición de vista guardada
- ✓ Flujo de reasignación por lotes
- ✓ Notas de rendimiento

Preguntas de repaso

- ✓ ¿Cuántos registros se cargan para la primera pantalla?
- ✓ ¿Qué ocurre cuando falla una fila del lote?
- ✓ ¿Puede el usuario repetir la búsqueda después de actualizar la página?



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.