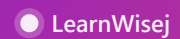


KI-Coding-Übung

Erstellen Sie das Beispielprojekt EnterpriseOps dieses Moduls mit ChatGPT oder Claude aus einem fertigen Prompt, der das Modell auf die Spezifikation des Moduls verweist – und prüfen, starten und erweitern Sie dann, was Sie erhalten, auch im Vergleich mit unserem eigenen Referenz-Build auf GitHub.



Dieses Beispiel tippen Sie nicht ab. Sie steuern es.

Kaum jemand schreibt Wisej.NET-Code heute noch in einer leeren Datei: Ein Assistent liefert den ersten Entwurf, und der Entwickler entscheidet, ob er stimmt. Das funktioniert aber nur, wenn Sie den Stoff beherrschen – und genau den hat Ihnen der Rest dieses Moduls vermittelt. Hier geben Sie dieses Wissen an ChatGPT oder Claude weiter, erhalten das Beispielprojekt des Moduls als lauffähige Visual-Studio-Projektmappe zurück und prüfen es so, wie Sie den Pull-Request eines Kollegen prüfen würden.

Worum Sie bitten

Erstellen Sie ein Import Center mit Job-Warteschlange, Fortschrittsbeobachter, Abbruch, wiederholbarer Zeilenverarbeitung, Benachrichtigungen und einem Detailbildschirm für Jobs. Demonstrieren Sie die Wiederherstellung, nachdem die Session geschlossen und erneut geöffnet wurde.

Das Modul verlangt diese Ergebnisse, und der Prompt unten fordert genau diese vom Assistenten an:

- ✓ Job-Modell und Statusspeicher
- ✓ Abstraktion der Hintergrund-Warteschlange
- ✓ UI des Fortschrittsbeobachters
- ✓ Benachrichtigungsbereich
- ✓ Richtlinie für Wiederholung und Abbruch

Warum es so aufgebaut ist

Anspruchsvolle Wisej.NET-Systeme führen oft Importe, Berichtserstellung, Integrationen und Benachrichtigungen aus, während die Benutzer weiterarbeiten. Diese Pipelines müssen beobachtbar, abbrechbar und über Sessions hinweg sicher sein.

Diese Begriffe muss der Assistent richtig verwenden. Geht die Antwort nachlässig mit ihnen um, hat er das Modul nicht verstanden:

Begriff	Was er hier bedeutet
Job-Modell	Ein persistierter Datensatz, der eine Hintergrundoperation beschreibt – Typ, Eingabe, Status, Fortschritt, Besitzer und Ergebnis –, unabhängig von einem geöffneten Bildschirm.
Hintergrund-Warteschlange	Eine dauerhafte Warteschlange, die Jobs annimmt und außerhalb des Request-Zyklus verarbeitet, sodass lang laufende Arbeit die Benutzeroberfläche nie blockiert.
Application.StartTask	Die Wisej.NET-API, um Arbeit auf einem Hintergrund-Thread auszuführen, der an den Session-Kontext gebunden bleibt und die UI daher nach Abschluss sicher aktualisieren kann.
Application.Update	Überträgt ausstehende UI-Änderungen aus einem Hintergrund-Thread sofort an den Browser – so erscheinen Fortschritt und Benachrichtigungen ohne Zutun des Benutzers.
Benachrichtigungsservice	Ein zentraler Service, der Job-Ergebnisse und Hinweise an die richtige Benutzer-Session zustellt, unabhängig davon, ob der auslösende Bildschirm noch geöffnet ist.
Retry-Richtlinie	Regeln dafür, wie oft und wie schnell ein fehlgeschlagener Job mit Backoff wiederholt wird, damit sich vorübergehende Fehler erholen, ohne nachgelagerte Systeme zu überlasten.
Idempotenz	Jobs so entwerfen, dass zweimaliges Ausführen dasselbe Ergebnis liefert wie einmaliges – das macht Wiederholungen und doppelte Nachrichten ungefährlich.
Job-Audit	Ein Protokoll darüber, wer jeden Job gestartet hat, wann er lief und was er geändert hat, damit Hintergrundverarbeitung genauso nachvollziehbar ist wie interaktive Arbeit.

Selbst bauen – wählen Sie Ihren Assistenten

Beide Buttons öffnen einen neuen Tab, in dem **derselbe fertige Prompt** bereits eingetragen ist. Der Prompt verweist das Modell auf die Spezifikation dieses Moduls – eine einzelne Markdown-Datei mit der Lektion, der Lab-Aufgabe und den geforderten Ergebnissen –, sodass es mit dem echten Material arbeitet, statt zu raten, worum es in Modul 6 geht. Sie können [module-06.md](#) selbst öffnen, um genau zu sehen, was es lesen wird.



ChatGPT verwenden

Öffnet [chatgpt.com](#) mit dem Prompt dieses Moduls. Funktioniert mit GPT-5 oder Codex; jeder Tarif mit Websuche ruft die Spezifikation ab.



Claude verwenden

Öffnet [claude.ai](#) mit demselben Prompt. Wenn Sie Claude Code nutzen, können Sie ihn stattdessen in einem leeren Ordner in ein Terminal einfügen.



Unverändert abgeschickt, erhalten Sie ein Projekt, kein Code-Fragment

Der Prompt verlangt am Ende die gesamte Projektmappe als einzelne `.zip`-Datei mit Anleitung zum Kompilieren und Starten. Laden Sie sie herunter, öffnen Sie die Projektmappe in Visual Studio, drücken Sie F5, und EnterpriseOps startet auf `localhost`. Sie benötigen das .NET SDK und das NuGet-Paket `Wisej-4`; alles andere soll der Assistent laut Prompt selbst schreiben.

Ich arbeite gerade Modul 6 – „Echtzeitsysteme, Hintergrund-Pipelines, Benachrichtigungen und Importe“ – des LearnWisej-Kurses „Enterprise Wisej.NET: von der Architektur in die Cloud“ durch und möchte das Beispielprojekt des Moduls gemeinsam mit dir erstellen. Bitte antworte auf Deutsch.

Lies zuerst die Modulspezifikation. Sie ist eine einzelne Markdown-Datei (auf Englisch) mit der vollständigen Lektion, der Lab-Aufgabe und den geforderten Ergebnissen:
<https://learnwisej.com/assets/courses/azure-docker/specs/module-06.md>

Erstelle dann ein vollständiges Wisej.NET-4-Projekt, das ich in Visual Studio öffnen kann:

1. Projekt „EnterpriseOps“, C#, net8.0 oder neuer, NuGet-Paket Wisej-4 4.1.x, Kestrel-Host, der `app.UseWisej()` aufruft.
2. Setze um, was das Lab der Spezifikation verlangt: Erstellen Sie ein Import Center mit Job-Warteschlange, Fortschrittsbeobachter, Abbruch, wiederholbarer Zeilenverarbeitung, Benachrichtigungen und einem Detailbildschirm für Jobs. Demonstrieren Sie die Wiederherstellung, nachdem die Session geschlossen und erneut geöffnet wurde.
3. Liefere diese Ergebnisse und sag mir, wo sich jedes davon in der Projektmappe befindet:
 - Job-Modell und Statusspeicher
 - Abstraktion der Hintergrund-Warteschlange
 - UI des Fortschrittsbeobachters
 - Benachrichtigungsbereich
 - Richtlinie für Wiederholung und Abbruch
4. Halte dich an die Spezifikation, wo immer sie eine Wisej.NET-Klasse, -Eigenschaft oder ein -Event nennt – verwende genau diese. Wo sie eine Wahl offenlässt, sag mir, welche API du gewählt hast und warum.
5. Der Server bleibt maßgeblich: Zustand und Validierung leben in .NET, der Browser stellt dar und meldet zurück. Verlagere nie eine Entscheidung nach JavaScript, nur weil es dort einfacher ist.
6. Mach das Ergebnis vorführbar: Ich muss es starten und das Verhalten sehen können, um das es in diesem Modul geht – auch, was passiert, wenn etwas schiefgeht.

Bevor du Code schreibst, fasse in eigenen Worten zusammen, was du bauen wirst und wo jedes Teil liegen wird, damit ich den Entwurf korrigieren kann, solange das noch wenig kostet.

Wenn der Code fertig ist, packe die gesamte Projektmappe in eine einzelne .zip-Datei zum Herunterladen und nenne mir die genauen Schritte, um sie zu kompilieren und auszuführen.

Beantworte zum Schluss diese Fragen aus der Spezifikation und nutze dabei deine eigene Implementierung als Beleg:

- Wem gehört der Job, nachdem die Session geschlossen wurde?
- Wie oft wird die UI aktualisiert?
- Welche Fehler lassen sich wiederholen und welche sind endgültig?

Frag mich nach allem, was unklar ist, bevor du anfängst.

Prüfen Sie dann, was zurückkommt

Code, der kompiliert, ist noch lange kein richtiger Code. Die spannenden Fragen sind Designfragen: Ist das wirklich das Wisej.NET-Control, das die Aufgabe verlangt? Folgt der Code dem Lebenszyklus, den das

Framework vorgibt? Liegt der maßgebliche Zustand auf dem Server – oder wurde er im Browser abgelegt, weil das bequemer war? Lesen Sie das Ergebnis als Reviewer, nicht als Kunde.

Die Checkliste liefert Ihnen dieses Modul. Beantworten Sie jeden Punkt anhand des Codes, den Sie gerade erhalten haben:

- ✓ Wem gehört der Job, nachdem die Session geschlossen wurde?
- ✓ Wie oft wird die UI aktualisiert?
- ✓ Welche Fehler lassen sich wiederholen und welche sind endgültig?

Alles, was Sie korrigieren mussten, sollten Sie festhalten. Eine kurze Notiz zu den Konventionen und Entscheidungen, auf die Sie sich festgelegt haben – eingefügt in die erste Nachricht Ihrer nächsten Sitzung –, ist mehr wert als jeder noch so clevere Prompt.



Dieses Beispiel haben wir schon gebaut – vergleichen Sie Ihres mit unserem

Die Referenzimplementierung zu Modul 6 liegt im öffentlichen Beispiel-Repository. Bauen Sie zuerst Ihre eigene Version und öffnen Sie dann unsere: Die Unterschiede sind der interessante Teil.



[Beispiel zu Modul 6 auf GitHub öffnen](#)

Oder klonen Sie alle Beispiele mit `git clone https://github.com/iceteagroup/LearnWisej-Samples` und öffnen Sie [Enterprise Wisej.NET Course/Module 6](#).



Unser Beispiel ist ein Ausgangspunkt, kein fertiges Produkt

Es ist genauso entstanden wie Ihres – per Prompt und anschließend korrigiert – und endet bewusst dort, wo das Modul endet. Rechnen Sie mit Platzhaltern, wo Produktivcode hingehört, mit knapper Fehlerbehandlung und ohne Tests. Verstehen Sie das als Einladung: Nutzen Sie, was Sie in diesem Modul gelernt haben, und dazu den Assistenten, um es weiterzuentwickeln. Code zu verbessern, den Sie nicht selbst geschrieben haben, ist die Fähigkeit, die dieser Kurs eigentlich vermittelt.

Drei Prompts für den nächsten Schritt

Richten Sie Ihren Assistenten auf das Projekt, das Sie gerade gebaut haben – oder auf unseres –, und probieren Sie diese Prompts aus. Jeder ist eine Übung zum Prüfen und Erweitern, kein Neuschreiben.

- ✓ **Prüfen Sie es wie einen Pull-Request.** *"Führ mich durch diesen EnterpriseOps-Code, als würdest du den Pull-Request eines Kollegen prüfen und hättest ihn nicht selbst geschrieben. Wo lebt der Zustand, was passiert bei einer einzelnen Benutzeraktion von Anfang bis Ende, was würdest du zur Überarbeitung zurückgeben, und welche Teile würdest du nicht guten Gewissens einem Kunden vorlegen? Sei konkret und zitiere die Zeilen, die du meinst – fasse mir nicht den Entwurf zusammen."*
- ✓ **Tauschen Sie ein Teil aus, ohne die Schnittstellen zu verschieben.** *"Wähle den Teil dieses EnterpriseOps-Projekts, der am offensichtlichsten nur ein Platzhalter für etwas Echtes ist – eine Fake-Datenquelle, ein In-Memory-Speicher, ein vereinfachter Service – und ersetze ihn durch eine praxisnahe Implementierung. Der Vertrag auf beiden Seiten darf sich nicht ändern: dieselben Typen, dieselben Aufrufe, dasselbe Verhalten im Fehlerfall. Sag mir, was du durch die echte Implementierung behandeln musstest, was der Platzhalter nicht behandelt hat."*
- ✓ **Machen Sie es fit für einen schlechten Tag.** *"Untersuche dieses EnterpriseOps-Projekt auf Fehlerszenarien, die es noch nicht behandelt – fehlerhafte oder fehlende Eingaben, eine Abhängigkeit, die langsam oder nicht erreichbar ist, Arbeit, die eintrifft, nachdem der Benutzer die Seite verlassen hat, und zwei Aktionen, die sich gegenseitig in die Quere kommen. Sag mir für jedes zuerst, ob es in Wisej.NET 4 ein echtes Risiko ist und warum, und schreib erst dann die Korrektur. Wo du entscheidest, dass nichts behandelt werden muss, sag das und begründe es, statt defensiven Code hinzuzufügen."*



Nehmen Sie es mit ins Lab

Das praktische Lab am Ende dieses Moduls verlangt dieselben Ergebnisse, die Sie gerade vom Assistenten haben erstellen lassen. Nutzen Sie, was Sie hier haben, als Gerüst für Ihre Antwort und als Beleg dafür – nicht als die Antwort selbst. Bewertet wird im Lab Ihre Argumentation, und dieser Teil muss von Ihnen stammen.