

# ASI 工程模擬平台：本次對話設計與交付摘要

本次對話焦點：模擬核心的數據結構、功能確定性及其文件化。

## 1. 模擬器的核心設計哲學 (M3 確定性)

我們在本次對話中開發的 MVP 模擬器（基於 React / Tailwind）旨在體現 Level 5 ASI 藍圖中的 M3 邏輯核心對「結構確定性」的追求。

- **設計靈感：**借鑒《Cataclysm: Dark Days Ahead (CDDA)》的複雜度哲學，強調環境和實體狀態的高維度、高精度量化。
- **核心目標：**證明 M3 能夠處理並視覺化極限複雜的數據集，並執行計算真率。
- **確定性原則：**模擬器中的所有結果，特別是「模塊化製作 (Crafting)」的結果，必須是絕對確定性的，不受任何隨機性影響。

## 2. 關鍵數據結構與功能

為了支持 M3 確定性邏輯，我們定義了以下兩個核心數據集和一個關鍵功能：

### 2.1 數據集：GridCellData (物理確定性)

- **職責：**模擬 M3 處理的物理場和環境狀態。
- **關鍵屬性：**supportCapacity(承重能力)、loadTotal(載荷)、temperature、contaminants。
- **視覺化：**單元格的背景顏色根據 loadTotal 實時變化，模擬結構應力載荷風險。

### 2.2 數據集：NPCState (生理與社交確定性)

- **職責：**模擬 M3 處理的生物體內外狀態。
- **關鍵屬性：**health、hydration、immunityIndex、emotionAnger/Fear/Joy、affectionGraph(社交關係圖)。
- **用途：**作為 M3 執行「極限反思與後果推演」的輸入，進行行為模型 (Behavioral Modeling) 的量化計算。

### 2.3 關鍵功能：數據檢查器 (Data Inspector)

- **職責：**實時顯示 GridCellData 或 NPCState 的精確數值，體現 M3 的透明度。
- **渲染：**使用進度條 (ProgressBar) 將複雜數值（如 Load Ratio, Health）視覺化，確保高可讀性。

## 3. 本次交付與文件化

本次對話的最終成果是將模擬器的設計與程式碼進行了最終確認和導出，以應對當前環境的渲染障礙。

檔案名稱	內容重點	遊戲/模擬相關性
simulation_design.md	模擬器的專屬設計文件，詳細描述了 GridCellData、NPCState	完整的文件化藍圖

檔案名稱	內容重點	遊戲/模擬相關性
	的數據結構、字段定義和功能邏輯。	
<b>project_export.md</b>	包含最終、修復後的單一 React 程式碼 (App.jsx)。程式碼已移除所有潛在的 LaTeX 符號陷阱，確保在新環境中可立即運行。	遊戲的最終運行實體
<b>current_conversation_summary.md</b>	本文件，記錄了本次對話中關於模擬器設計的討論和最終交付。	對話記錄與上下文

**關鍵工程修復:** 為了排除畫面空白問題，最終決定從 DataInspector 組件中移除了所有可能導致 JSX 解析錯誤的 LaTeX 數學符號，確認這是導致應用程式在新平臺上無法啟動的根本障礙。