// \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

// --- START OF FILE: 03\_types.gs ---

// \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

/\*\*

\* =============================================================================

\* @file 03\_types.gs

\* @description

\* هذا الملف هو المستودع المركزي لتعريفات الأنواع (Type Definitions) باستخدام

\* JSDoc. لا يحتوي على أي كود تنفيذي، بل هو بمثابة "قاموس بيانات" للمشروع

\* لتحسين وضوح الكود وتفعيل ميزات المساعدة في محرر الأكواد (IntelliSense).

\* =============================================================================

\*/

// لا يوجد كائن GAssistant.Types هنا، فقط تعريفات JSDoc.

// لا يوجد IIFE هنا، هذا الملف لا يقوم بأي تنفيذ.

/\*\*

\* يمثل الحالة الكاملة لطلب واحد يتم معالجته بواسطة محرك الذكاء الاصطناعي.

\* يتم إنشاء هذا الكائن وتمريره بين وحدات AI المختلفة.

\* @typedef {Object} AiState

\* @property {string} userPrompt - طلب المستخدم الأصلي.

\* @property {object} options - خيارات إضافية للطلب (مثل modelOverride, structuredOutputRequested).

\* @property {string | null} model - اسم نموذج Gemini الذي تم اختياره للمهمة.

\* @property {string | null} systemInstruction - التعليمات المجمعة للنظام التي تم بناؤها بواسطة GAssistant.AI.Context.

\* @property {Array<object>} history - سجل المحادثة من الجلسة الحالية.

\* @property {Array<object>} tools - تعريفات الأدوات (Function Declarations) المتاحة للنموذج.

\* @property {UiResponse | null} final - النتيجة النهائية المنسقة التي ستُرسل للواجهة الأمامية.

\*/

/\*\*

\* يمثل كائن الرد الموحد الذي يتم إرساله دائمًا إلى الواجهة الأمامية (HTML).

\* هذا يضمن أن جافا سكريبت في الواجهة تتعامل دائمًا مع هيكل بيانات متوقع.

\* @typedef {Object} UiResponse

\* @property {'info'|'success'|'warning'|'error'|'table'} type - نوع الرسالة لتحديد كيفية عرضها.

\* @property {string} text - النص الرئيسي للرسالة أو عنوان الجدول.

\* @property {any} [data] - بيانات إضافية اختيارية. في حالة الجداول، يكون هذا الكائن { headers: string[], rows: any[][] }.

\*/

/\*\*

\* يمثل تعريف أداة واحدة كما هي مسجلة في كتالوج الأدوات.

\* @typedef {Object} ToolDefinition

\* @property {string} name - اسم الدالة الذي سيستخدمه Gemini لاستدعائها.

\* @property {string} description - وصف واضح وموجز لوظيفة الأداة.

\* @property {object} parameters - مخطط JSON للمعاملات التي تتوقعها الدالة.

\* @property {string} functionPath - المسار الكامل للدالة داخل كائن GAssistant لتسهيل استدعائها برمجيًا.

\*/

/\*\*

\* يمثل نتيجة اختبار واحدة كما يتم إرجاعها من وحدة الاختبارات.

\* @typedef {Object} TestResult

\* @property {string} name - اسم الاختبار الذي تم تشغيله.

\* @property {boolean} success - هل نجح الاختبار (true) أم فشل (false).

\* @property {string} message - رسالة توضيحية للنتيجة (مثل "نجح" أو رسالة الخطأ).

\* @property {number} duration - مدة تنفيذ الاختبار بالمللي ثانية.

\*/

// \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

// --- END OF FILE: 03\_types.gs ---

// \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*