(1) 會員 (users)

* email: 會員電子郵件（主鍵，唯一識別會員）
* password: 會員加密密碼
* nickname: 會員暱稱
* created\_at: 註冊時間
* point: 會員點數（預設 0）

(2) 閱讀測驗 - 文章 (reading\_tests)

* id: 測驗 ID（主鍵，唯一識別每篇閱讀測驗文章）
* title: 測驗標題
* passage: 文章內容，測驗中的文章文本
* created\_at: 建立時間，記錄測驗文章的建立時間
* category: 測驗類別（如新聞、廣告等）

(3) 閱讀測驗 - 題目 (reading\_questions)

* id: 題目 ID（主鍵，唯一識別每個題目）
* test\_id: 對應 reading\_tests.id，指向測驗的文章 ID
* question: 題目內容
* option\_a: 選項 A
* option\_b: 選項 B
* option\_c: 選項 C
* option\_d: 選項 D
* correct\_option: 正確答案選項（A, B, C, D）

(4) 單字測驗 (vocab\_tests)

* id: 題目 ID（主鍵，唯一識別每個單字測驗題目）
* word: 單字
* definition: 單字的解釋
* option\_a: 選項 A
* option\_b: 選項 B
* option\_c: 選項 C
* option\_d: 選項 D
* correct\_option: 正確答案選項（A, B, C, D）

(5) 測驗記錄 (test\_results)

* id: 測驗記錄 ID（主鍵，唯一識別每一筆測驗記錄）
* user\_email: 會員電子郵件（外鍵，對應 users.email）
* test\_type: 測驗類型（"閱讀" 或 "單字"）
* score: 得分，顯示該次測驗的分數
* total\_questions: 題目總數
* created\_at: 測驗時間，記錄這筆測驗的時間戳

(6) 答案紀錄 (user\_answers)

已刪除 correct\_answer 與 is\_correct 欄位

* id: 答案紀錄 ID（主鍵，唯一識別每一筆答案紀錄）
* user\_email: 會員電子郵件（外鍵，對應 users.email）
* question\_id: 題目 ID（外鍵，對應 reading\_questions.id、vocab\_tests.id 或 cloze\_questions.id）
* question\_type: 題目類型（"單字"、"閱讀"、"段落填空"）
* user\_answer: 使用者選擇的答案（A, B, C, D）

(7) 段落填空 - 文章 (cloze\_tests)

* id: 測驗 ID（主鍵，唯一識別每篇段落填空測驗文章）
* title: 測驗標題
* passage: 文章內容，其中填空部分用 "[...]" 標示
* created\_at: 建立時間，記錄測驗文章的建立時間

(8) 段落填空 - 題目 (cloze\_questions)

* id: 題目 ID（主鍵，唯一識別每個段落填空題目）
* test\_id: 測驗 ID（外鍵，對應 cloze\_tests.id）
* blank\_index: 填空位置的索引，對應文章內 "[...]" 的順序
* option\_a: 選項 A
* option\_b: 選項 B
* option\_c: 選項 C
* option\_d: 選項 D
* correct\_option: 正確答案選項（A, B, C, D）

(9) AI 客製化測驗 (custom\_ai\_tests)

已合併原本的 custom\_reading\_tests，並刪除 num\_questions、order\_id

* id: 測驗 ID（主鍵，唯一識別每筆 AI 生成測驗）
* user\_email: 會員電子郵件（外鍵，對應 users.email）
* topic: 測驗主題（如「商業」、「科技」、「旅遊」等）
* difficulty: 測驗難度級別（"簡單"、"中等"、"困難"）
* points\_cost: 生成測驗所消耗的點數
* status: 訂單狀態（"pending"、"completed"、"failed"）
* created\_at: 訂單建立時間
* title: 測驗標題（原 custom\_reading\_tests 之欄位）
* passage: 文章內容（原 custom\_reading\_tests 之欄位）

(10) AI 客製化閱讀測驗 - 題目 (custom\_reading\_questions)

原本對應 custom\_reading\_tests.id，現在改為對應合併後的 custom\_ai\_tests.id

* id: 題目 ID（主鍵，唯一識別每個 AI 生成的題目）
* test\_id: 測驗 ID（外鍵，對應 custom\_ai\_tests.id）
* question: 題目內容
* option\_a: 選項 A
* option\_b: 選項 B
* option\_c: 選項 C
* option\_d: 選項 D
* correct\_option: 正確答案（A, B, C, D）

(11) 點數交易紀錄 (point\_transactions)

* id: 交易 ID（主鍵，唯一識別每筆交易）
* user\_email: 會員電子郵件（外鍵，對應 users.email）
* change\_amount: 點數變化（正數代表獲得，負數代表扣除）
* reason: 交易原因（如「完成測驗獎勵」、「AI 測驗扣點」）
* created\_at: 交易時間，記錄點數變化的時間戳記

(12). 遊戲房間 (game\_session)

* session\_id: UUID (PK)說明：遊戲房間唯一識別碼。
* player\_id: UUID原本在遊戲玩家表中的玩家唯一識別碼，現移至此處（通常可用來記錄房主或主要玩家的識別碼）。
* host\_user\_email: VARCHAR (FK)房主（創辦者）的會員電子郵件。
* game\_type: VARCHAR遊戲類型。
* status: VARCHAR遊戲狀態。
* is\_private: BOOLEAN是否為私人房間（TRUE 表示需要密碼，FALSE 表示可公開加入）。
* password: VARCHAR房間密碼（加密存儲，僅適用於私人房間）。
* max\_players: INT房間允許的最大玩家數。
* created\_at: TIMESTAMP房間建立時間。
* last\_active\_at: TIMESTAMP最後一位玩家的操作時間（用於自動解散機制）。

(13). 遊戲玩家表 (game\_player)

* user\_email: VARCHAR (PK)玩家的會員電子郵件。
* session\_id: UUID (FK)說明：所屬遊戲房間 ID。
* joined\_at: TIMESTAMP玩家加入房間的時間。