

資料庫 - 自動批次模式

[原文：ENG-08-5-Database-auto_batch.md](#)

自動批次模式僅適用於 postgresql 14 以上版本的 client library，其他情況會被忽略。說明自動批次處理前，先介紹 pipeline 模式。

pipeline 模式

自 postgresql 14 起，其 client library 提供 pipeline 模式介面。在 pipeline 模式下，可直接將新的 SQL 請求送至伺服器，無需等待前一請求結果回傳（與 HTTP pipeline 概念一致）。詳情請參考 [Pipeline mode](#)。此模式有助於效能提升，讓較少的資料庫連線可支撐更大量併發請求。

drogon 自 1.7.6 版起支援此模式，會自動檢查 libpq 是否支援 pipeline，若支援，透過 drogon DbClient 發送的所有請求皆採 pipeline 模式。

自動批次模式

預設下，非交易型 client，drogon 會為每個 SQL 請求建立同步點（synchronization point），即每個 SQL 都是隱式交易，確保 SQL 請求彼此獨立，讓 pipeline 與非 pipeline 模式對使用者而言完全等價。

但每個 SQL 都建立同步點會有效能負擔，因此 drogon 提供自動批次模式，改為每隔數個 SQL 才建立同步點。建立同步點的規則如下：

- EventLoop 迴圈中最後一個 SQL 必須建立同步點；
- 寫入資料庫的 SQL 後建立同步點；
- 大型 SQL 後建立同步點；
- 同一連線自上次同步點後連續 SQL 數達上限時建立同步點；

注意，同一連線兩個同步點間的 SQL 屬於同一隱式交易。drogon 不提供顯式開關同步點介面，因此這些 SQL 可能邏輯上無關，但因同屬一交易，會互相影響，故此模式並非完全安全，可能有以下問題：

- 失敗的 SQL 會導致前一同步點後的所有 SQL 回滾，但使用者不會收到通知（因未用顯式交易）；
- 失敗的 SQL 會導致下個同步點前的所有 SQL 都回傳失敗；
- 判斷寫入資料庫僅靠關鍵字比對（如 insert, update），無法涵蓋所有情境，例如 select 語句呼叫儲存程序，因此 drogon 雖盡力降低自動批次模式負面影響，但仍非完全安全；

因此，自動批次模式有助效能提升，但安全性不足，使用時請自行斟酌。例如僅用於純讀取 SQL。

注意 即使純讀取 SQL 也可能導致交易失敗（如 select timeout），其後續 SQL 也會受影響而失敗（可能不符使用者預期，因邏輯上彼此無關），故嚴格來說，自動批次模式僅適用於讀取且非關鍵資料查詢。建議使用者為此類 SQL 另建自動批次 DbClient。當然，透過自動批次模式 DbClient 產生的交易物件則可安全使用。

啟用自動批次模式

使用 newPgClient 介面建立 client 時，第三個參數設為 true 即啟用自動批次模式；使用設定檔建立 client 時，auto_batch 選項設為 true 即啟用自動批次模式。

下一步: [請求參考](#)