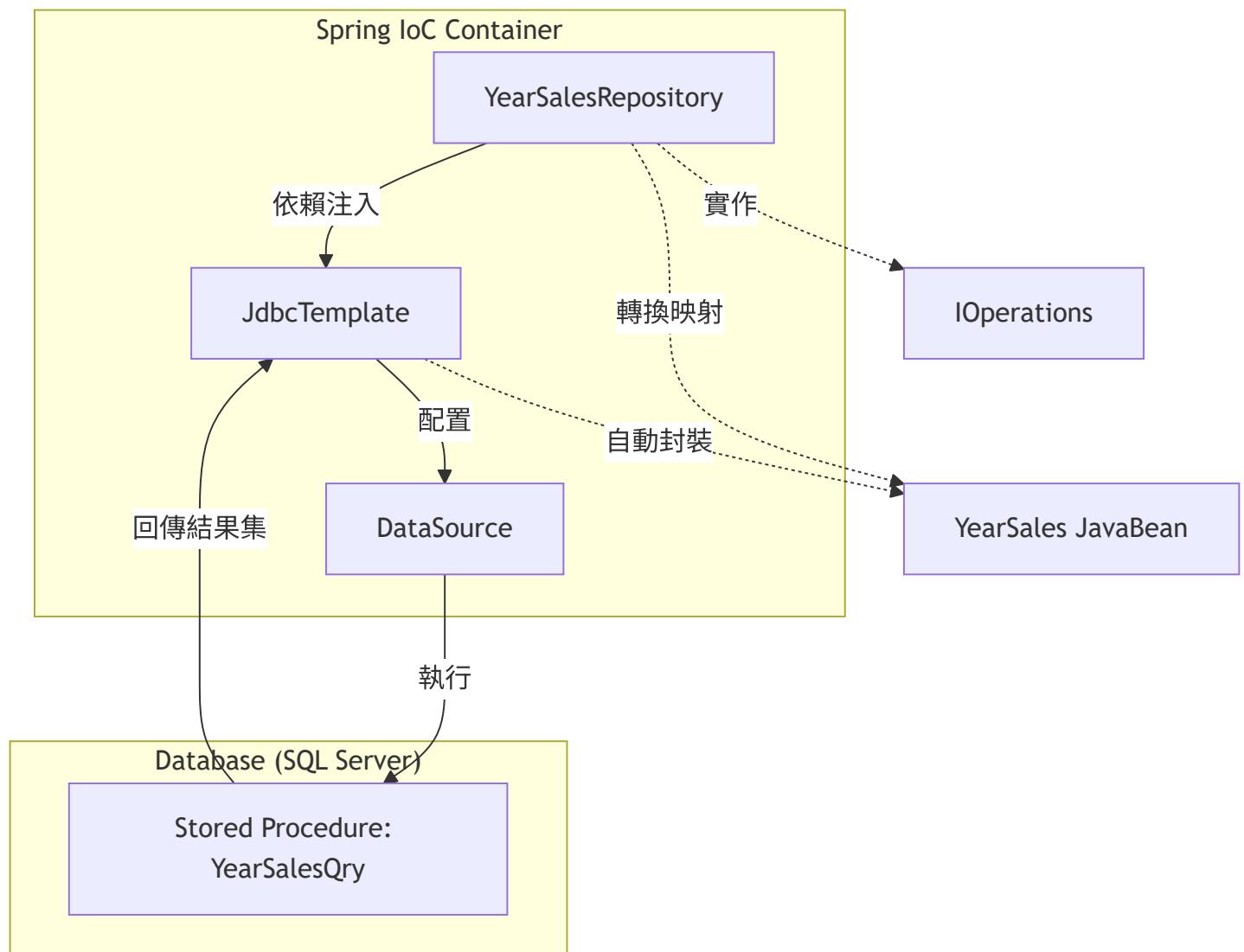


# StoreProcedureDemo - YearSalesRepository 運行架構說明

本文件詳細說明專案 myweb 中，關於 YearSalesRepository 呼叫資料庫預存程序（Stored Procedure）的運行架構、類別職責與處理流程。

## 1. 運行架構圖解

下圖展示了系統從 Repository 層透過 Spring JDBC 工具呼叫資料庫預存程序的架構關係：



## 2. 類別說明

### 2.1 [YearSales.java](file:///d:/巨匠/Java%20Web全端開發實務班/Java\_code/MyWork/MyWeb/src/main/java/com/gjun/model/YearSales.java)

- 類型：領域模型 (Domain Model / JavaBean)。
- 職責：封裝單筆年度銷售數據。
- 欄位：包含 year , productID , productName , totalAmt , totalQty 等，對應資料庫回傳的欄位名稱。

### 2.2 [IOperations.java](file:///d:/巨匠/Java%20Web全端開發實務班/Java\_code/MyWork/MyWeb/src/main/java/com/gjun/repository/IOperations.java)

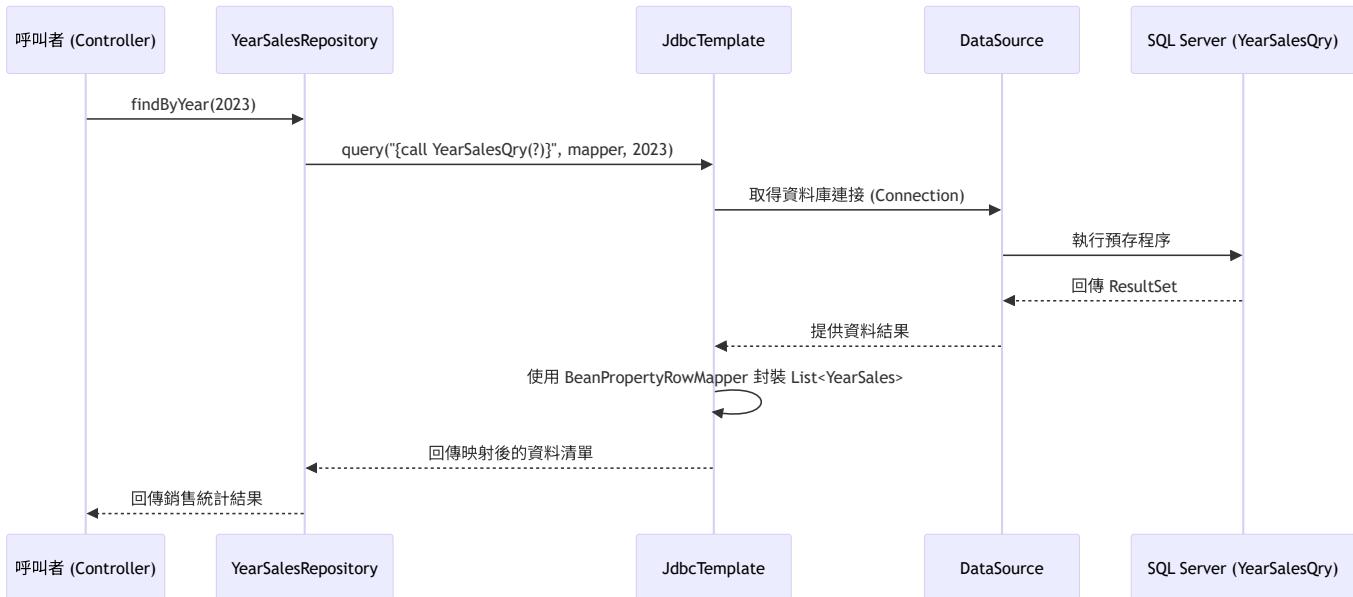
- 類型：泛型介面。
- 職責：定義標準的 CRUD 操作規範 (all, findById, add, update, delete)，確保資料存取層的一致性。

### 2.3 [YearSalesRepository.java](file:///d:/巨匠/Java%20Web全端開發實務班/Java\_code/MyWork/MyWeb/src/main/java/com/gjun/repository/YearSalesRepository.java)

- 類型：Repository 元件 (Spring @Repository)。
- 職責：
  - 實作 IOperations 介面。
  - 透過 @Autowired 建構子注入 JdbcTemplate 。
  - 使用 {call YearSalesQry(?)} 語法呼叫 Stored Procedure 。
  - 利用 BeanPropertyRowMapper 將 SQL ResultSet 自動映射為 YearSales 物件。

## 3. 處理循序圖 (Sequence Diagram)

下圖展示了呼叫 findByYear 方法時的完整物件互動流程：



## 4. 關鍵技術點

- **Stored Procedure 呼叫**：採用 JDBC 標準轉義法 `{call SP_NAME(?)}`，相較於普通 SQL 能獲得更好的執行效能與維護性。
- **自動化映射**：透過 `BeanPropertyRowMapper`，開發者無需手動處理 `rs.next()` 或 `setXxx()`，大幅減少重複代碼並降低維護成本。