

■ 依”交響樂團”資料庫 Relational database schema,利用 Relational Algebra 回答下列查詢:

(以下問題是以第二頁的 Relational Schema 回答)

1. 列出指揮家(Conductor_Name)是”小澤征爾”所指揮的音樂會上所演出的所有曲目編號與曲目名稱。

$\text{conductor} \leftarrow \sigma_{\text{Conductor_Name}=\text{"小澤征爾"}}(\text{CONDUCTOR})$

$\text{concert} \leftarrow \text{conductor} \bowtie_{\text{conductor.Conductor_ID}=\text{CONCERT.Conductor_ID}} (\text{CONCERT})$

$\text{composition_concert} \leftarrow \text{concert} \bowtie_{\text{concert.Concert_Number}=\text{COMPOSITION and CONCERT.Concert_Number}} (\text{COMPOSITION and CONCERT})$

$\text{RESULT} \leftarrow \pi_{\text{Composer_Name,Composition_Name}}(\text{composition_concert})$

2. 列出獨奏者上一次演出特定曲目的日期是”01/01/2020” 獨奏者名字及所演出的所有曲目編號與曲目名稱。

$\text{soloist_composition} \leftarrow \sigma_{\text{Date_Last_Performed}=\text{"01/01/2020"}}(\text{SOLOIST and COMPOSITION})$

$\text{soloist} \leftarrow \text{soloist_composition} \bowtie_{\text{soloist_composition.Soloist_ID}=\text{SOLOIST.Soloist_ID}} (\text{SOLOIST})$

$\text{RESULT} \leftarrow \pi_{\text{Soloist_Name,Composer_Name,Composition_Name}}(\text{soloist})$

3. 列出在”01/01/2020”音樂季舉行的音樂會上所演奏的所有曲目編號與名稱。

$\text{concert} \leftarrow \sigma_{\text{Month}=\text{"01"} \text{ AND } \text{Day}=\text{"01"} \text{ AND } \text{Year}=\text{"2020"}}(\text{CONCERT})$

$\text{composition_concert} \leftarrow \text{concert} \bowtie_{\text{concert.Concert_Number}=\text{COMPOSITION and CONCERT.Concert_Number}} (\text{COMPOSITION and CONCERT})$

$\text{RESULT} \leftarrow \pi_{\text{Composer_Name,Composition_Name}}(\text{composition_concert})$

