

Cho tập tin nhật ký như sau:

- 01) <start T1>
- 02) <T1, A, 60, 61>
- 03) <commit T1>
- 04) <start T2>
- 05) <T2, A, 10, 11>
- 06) <start T3>
- 07) <T3, B, 20, 21>
- 08) <T2, C, 30, 31>
- 09) <start T4>
- 10) <T3, D, 40, 41>
- 11) <T4, F, 70, 71>
- 12) <commit T3>
- 13) <T2, E, 50, 51>
- 14) <commit T2>
- 15) <T4, B, 80, 81>
- 16) <commit T4>

1. Giả sử đặt một điểm lưu trữ linh động (nonquiescent checkpoint) ngay lập tức sau bước <T3, B, 20, 21> thì mẫu tin <end checkpoint> có thể được ghi xuống bộ nhớ khi nào khi dùng phương pháp **Undo logging**? Và, giả sử sự cố hệ thống xảy ra ngay lập tức sau bước <T3, B, 20, 21> thì tiến trình khôi phục của DBMS như thế nào khi dùng phương pháp **Undo logging**.
2. Giả sử đặt một điểm lưu trữ linh động (nonquiescent checkpoint) ngay lập tức sau bước <T2, E, 50, 51> thì mẫu tin <end checkpoint> có thể được ghi xuống bộ nhớ khi nào khi dùng phương pháp **Redo logging**? Và, giả sử sự cố hệ thống xảy ra ngay lập tức sau bước <T2, E, 50, 51> thì tiến trình khôi phục của DBMS như thế nào khi dùng phương pháp **Redo logging**.
3. Giả sử đặt một điểm lưu trữ linh động (nonquiescent checkpoint) ngay lập tức sau bước <T4, B, 80, 81> thì mẫu tin <end checkpoint> có thể được ghi xuống bộ nhớ khi nào khi dùng phương pháp **Undo/Redo logging**? Và, giả sử sự cố hệ thống xảy ra ngay lập tức sau bước <T4, B, 80, 81> thì tiến trình khôi phục của DBMS như thế nào khi dùng phương pháp **Undo/Redo logging**.