Bài tập 4: Cho LĐQH u(Q,F) với Q=(A,B,C,D,E,G) và F = {f1:A → B ; f2:C → A,D; f3:A,G →E,C}.

Hãy kiểm tra phân rã ℂ = { Q1(A,G,E,C); Q2(C,D); Q3(A,B,C) }

có bảo toàn thông tin và bảo toàn tập phụ thuộc hàm không?

**Giải:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **G** |
| **Q1** | A1 | B1/A2 | A3 | B2 | A5 | A6 |
| **Q2** | B3 | B4 | A1 | A2 | B5 | B6 |
| **Q3** | A1 | A2 | A3 | B7/B2/A2 | B8/A5 | B9/A6 |

DO CÓ 1 DÒNG Q3 TOÀN AJ => BTTT

- Xác định tập phụ thuộc hàm chiếu trên từng quan hệ

Q1(A,G,E,C); F1={ f1:A → B, f3:A,G →E,C } 1NF

Q2(C,D); F2={} BCNF

Q3(A,B,C); F3={ A → B } 1NF

- Kiểm tra tính bảo toàn phụ thuộc hàm của phân rã trên

UFi= F’={ f1:A → B, f3:A,G →E,C}

F = { f1:A → B ; f2:C → A,D; f3:A,G →E,C }

Tồn tại C → A thuộc F và không thuộc F’ ta phải cmr C → A thuộc F’+ : C+F= C=> C → A KHÔNG thuộc F’+

Tồn tại C → D thuộc F và không thuộc F’ ta phải cmr C → D thuộc F’+ : C+F’= C=> C→ D KHÔNG thuộc F’+

Kết luận: F’ KHÔNG tương đương F => KHÔNG BTPTH