Tàu 🡪 Loại tàu

A 🡪B

Tàu 🡪 Chuyến

A 🡪 C

Chuyến 🡪 hàng

C 🡪D

Tàu, Chuyến 🡪 cảng,ngày

A C 🡪 EF

Quan hệ không đạt chuẩn 1 NF do có thuộc lặp là ngày , cảng (F,E)

X = ABCDEF -BCEF =A

A+ = U

Q1(EFAC) thuộc tính lặp và khóa xd qh (Khóa của phụ thuộc hàm AC)

AC 🡪 EF

Xét A+ = ABC chứa C => C dư thừa

A 🡪 EF

F1={A🡪EF}

Ko có PTH 🡪 không cần xét

Q2(BCDA) Còn lại và khóa xd qh

F2= {A🡪B,A 🡪 C , C🡪D}

K2=A

* Q1 và Q2 đạt chuẩn 1NF

Xét 2NF:

Q1(EFA) thuộc tính lặp và khóa xd qh

F1={A🡪EF}

* Q1 đạt chuẩn 2NF

Q2(BCDA)

F2= {A🡪B,A 🡪 C , C🡪D} D là thược tính bắc cầu, C là thuôc tính cầu

K2=A

Không có 2 thuộc tính => đạt 2NF

Xét 3NF

Q1(EFA) thuộc tính lặp và khóa xd qh

F1={A🡪EF}

* Q1 đạt chuẩn 3NF => Đạt chuẩn BCNF

Do có thuộc tính không khóa phụ thuộc bắc cầu và khóa A qua cầu C => Tách Q2 thành

Thuộc tính bắc cầu và cầu

Q21(CD)

f21={C🡪D}

K21=C

Thuộc tính còn lại và cầu

Q22(ABC)

f22={A🡪B, A🡪C}

K22=A

Q21 và Q22 đạt 3NF và BCNF vì có vế trái là khóa/siêu khóa

AF🡪 C

A🡪 C phụ thuộc bộ phận (ko đầy đủ)

AF🡪C Phụ hàm đầy đủ/nguyên tố

Ho ten là thuôc tính phức hợp

Ho

Ten

Sẽ là thuộc tính Đơn/nguyên tố

Bước 1 Xét 1NF

Tìm Khóa

Xem có chứa các thuộc tính lặp, đa tri:

Ko đạt 1 NF do ….

Tách:

QH1(Thuộc tính lặp và khóa xác định quan hệ)

QH2(Thuộc tính còn lại và khóa (không lặp) -môn thi)

Bước 2 Xét 2NF

Xem có phụ thuộc bộ phận không nếu có thì tách: (Nếu khóa mà bên vế trái chỉ có 1 thuộc tính thì   
ko xét phụ thuộc hàm đó )

AF🡪 C

A🡪 B thì nó là phụ thuộc bộ phận (không đầy đủ)

Tách:

QH1(Thuộc tính bộ phận vào khóa, Khóa của PT bộ phận) Khóa là vế trái

QH2(Còn lại và khóa chính của quan hệ (AF) )

Bước 3: Xét 3NF

Text, letter

Description automatically generated

Xem có thuộc tính bắc cầu và thuộc tính cầu không(Chỉ có pT bắc cầu ms tách)

Do có phụ thuộc bắc cầu … qua cầu … nên tách:

QH1:Phụ thuộc bắc cầu và cầu

QH2: Còn lại và cầu

Bước 4:BCNF

Đạt chuẩn 3NF và vế trái phải có Khóa\Siêu khóa