**ĐỀ 1**

**VACXIN** (MAVX, TENVX, LOAIVX, MACTY, HQLS, HQTT, SOMUI)

**CONGTY** (MACTY, TENCTY, QUOCGIA, NAMTL)

**DIAPHUONG** (MADP, TENDP, SOF0, SOTV, DATIEM, TONGPB)

**DATHANG** (MADH, MAVX, NOIDAT, SL, THGIAO, TINHTRANG)

**PHANBO** (MADP, MAVX, DOT, SL, NGAYCAP)

Text

Description automatically generated

Quan hệ: DIAPHUONG, PHANBO

//

Nội dung: ∀ dp ∈ DIAPHUONG: dp.TONGPB = ∑(pb ∈ PHANBO: dp.MADP = pb.MADP) pb.SL­

//

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| DIAPHUONG | - | - | +(TONGPB) |
| PHANBO | + | + | +(SL) |

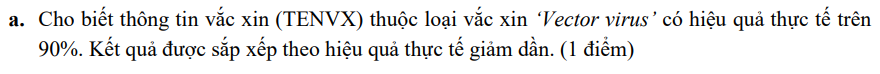
**VACXIN** (MAVX, TENVX, LOAIVX, MACTY, HQLS, HQTT, SOMUI)

**CONGTY** (MACTY, TENCTY, QUOCGIA, NAMTL)

**DIAPHUONG** (MADP, TENDP, SOF0, SOTV, DATIEM, TONGPB)

**DATHANG** (MADH, MAVX, NOIDAT, SL, THGIAO, TINHTRANG)

**PHANBO** (MADP, MAVX, DOT, SL, NGAYCAP)

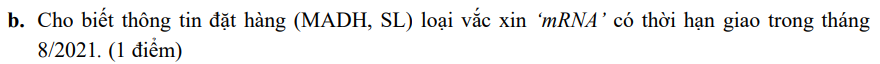


SELECT TENVX FROM VACXIN

WHERE LOAIVX = ‘Vector virus’

AND HQTT > 90

ORDER BY HQTT DESC



SELECT MADH, SL

FROM VACXIN VX, DATHANG DH

WHERE VX.MAVX = DH.MAVX

AND LOAIVX = ‘mRNA'

AND MONTH(THGIAO) = 8 AND YEAR(THGIAO) = 2021



SELECT TENDP, COUNT(\*) SODOTCAP

FROM DIAPHUONG DP, PHANBO PB

WHERE DP.MADP = PB.MADP

AND MONTH(NGAYCAP) = 6 AND YEAR(NGAYCAP) = 2021

GROUP BY TENDP



SELECT MADP, TENDP

FROM DIAPHUONG

WHERE SOF0 > 1000

EXCEPT

SELECT DP.MADP, TENDP

FROM DIAPHUONG DP, PHANBO PB

WHERE DP.MADP = PB.MADP

AND YEAR(NGAYCAP) = 2021



SELECT DP.MADP, TENDP

FROM DIAPHUONG DP, PHANBO PB, VACXIN VX, CONGTY CTY

WHERE DP.MADP = PB.MADP AND PB.MAVX = VX.MAVX

AND VX.MACTY = CTY.MACTY

AND SOF0 > 10000

AND TENCTY = ‘Sinopharm’

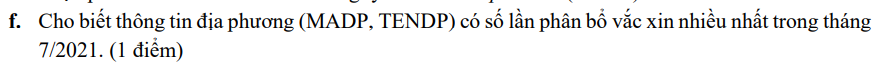
GROUP BY DP.MADP, TENDP

HAVING COUNT(DISTINCT VX.MAVX) = (SELECT COUNT(MAVX)

FROM VACXIN VX, CONGTY CTY

WHERE VX.MACTY = CTY.MACTY

AND TENCTY = ‘Sinopharm’)



SELECT TOP 1 WITH TIES DP.MADP, TENDP

FROM DIAPHUONG DP, PHANBO PB

WHERE DP.MADP = PB.MADP

AND YEAR(NGAYCAP) = 2021 AND MONTH(NGAYCAP) = 7

GROUP BY DP.MADP, TENDP

ORDER BY COUNT(\*) DESC

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Để chứng minh phụ thuộc hàm OPS 🡪 Y thuộc F+không, ta chứng minh Y ⊆ OPS+F

OPS+F := OPS

OPS+F := OPQS (Do OP 🡪 Q)

OPS+F := OPQSVW (Do OS 🡪 VW)

OPS+F := OPQSVWTU (Do PS 🡪 TU)

OPS+F := OPQSVWTUX (Do O 🡪 X)

Vậy OPS+F = OPQSVWTUX 🡺 Y ⊈ OPS+F

Kết luận: OPS 🡪 Y không thuộc F+



- Tập thuộc tính nguồn: N = {O, P, S, Y}

- Tập thuộc tính đích: Đ = {Q, T, U, V, W, X}

- Tập thuộc tính trung gian: TG = ∅

Ta có: N+F = OPSY+F = OPQSTUVWXY = R+

Vậy khóa của quan hệ R là OPSY

Xét khóa OPSY của quan hệ R, có: O+F = OX

🡺 có chứa thuộc tính không khóa X

🡺 các thuộc tính không khóa không phụ thuộc đầy đủ vào khóa

Kết luận: Lược đồ quan hệ (R, F) không đạt dạng chuẩn 2

**ĐỀ 2**

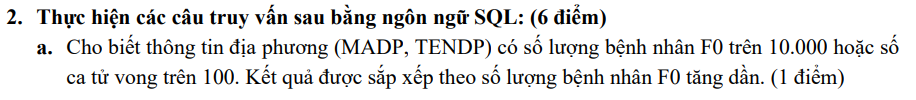
**VACXIN** (MAVX, TENVX, LOAIVX, MACTY, HQLS, HQTT, SOMUI)

**CONGTY** (MACTY, TENCTY, QUOCGIA, NAMTL)

**DIAPHUONG** (MADP, TENDP, SOF0, SOTV, DATIEM, TONGPB)

**DATHANG** (MADH, MAVX, NOIDAT, SL, THGIAO, TINHTRANG)

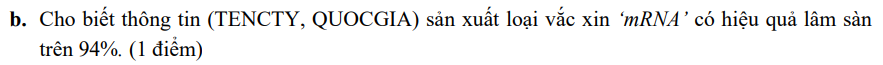
**PHANBO** (MADP, MAVX, DOT, SL, NGAYCAP)



SELECT MADP, TENDP FROM DIAPHUONG

WHERE SOF0 > 10000 OR SOTV > 100

ORDER BY SOF0 ASC



SELECT TENCTY, QUOCGIA

FROM VACXIN VX, CONGTY CTY

WHERE VX.MACTY = CTY.MACTY AND LOAIVX = ‘mRNA' AND HQLS > 94



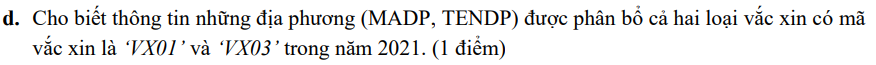
SELECT TENVX, COUNT(MADH) SOLANDH

FROM VACXIN VX, DATHANG DH

WHERE VX.MAVX = DH.MAVX

AND MONTH(THGIAO) = 5 AND YEAR(THGIAO) = 2021

GROUP BY TENVX



SELECT DP.MADP, TENDP

FROM DIAPHUONG DP, PHANBO PB

WHERE DP.MADP = PB.MADP

AND MAVX = ‘VX01’

AND YEAR(NGAYCAP) = 2021

INTERSECT

SELECT DP.MADP, TENDP

FROM DIAPHUONG DP, PHANBO PB

WHERE DP.MADP = PB.MADP

AND MAVX = ‘VX03’

AND YEAR(NGAYCAP) = 2021



SELECT DP.MADP, TENDP

FROM DIAPHUONG DP, PHANBO PB, VACXIN VX, CONGTY CTY

WHERE DP.MADP = PB.MADP AND PB.MAVX = VX.MAVX AND VX.MACTY = CTY.MACTY

AND SOF0 > 10000

AND QUOCGIA = ‘Trung Quoc’

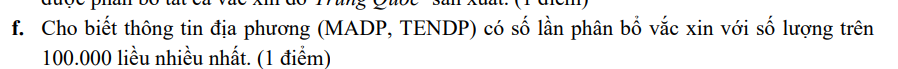
GROUP BY DP.MADP, TENDP

HAVING COUNT(DISTINCT PB.MAVX) = (SELECT COUNT(MAVX)

FROM VACXIN VX, CONGTY CTY

AND VX.MACTY = CTY.MACTY

AND QUOCGIA = ‘Trung Quoc’)



SELECT TOP 1 WITH TIES DP.MADP, TENDP

FROM DIAPHUONG DP, PHANBO PB

WHERE DP.MADP = PB.MADP

AND SL > 100000

GROUP BY DP.MADP, TENDP

ORDER BY COUNT(\*) DESC

Text

Description automatically generated with medium confidence

Để biết phụ thuộc hàm HIK 🡪 P có thuộc F+không, ta chứng minh P ⊆ HIK+F

HIK+F := HIK

HIK+F := HIKJ (Do HI 🡪 J)

HIK+F := HIKJNO (Do HK 🡪 NO)

HIK+F := HIKJNOLM (Do IK 🡪 LM)

HIK+F := HIKJNOLMZ (Do H 🡪 Z)

Vậy HIK+F = HIKJNOLMZ 🡺 P ⊈ HIK+F

Kết luận: Phụ thuộc hàm HIK 🡪 P thuộc F+



- Tập thuộc tính nguồn: N = {H, I, K, P}

- Tập thuộc tính đích: Đ = {J, L, M, N, O, Z}

- Tập thuộc tính trung gian: TG = ∅

Ta có: N+F = HIKP+F = HIJKLMNOPZ = Q+

Vậy quan hệ Q có một khóa: HIKP

Xét các tập con thực sự của khóa của quan hệ Q:

+ H+F := HZ 🡺 Có chứa thuộc tính không khóa Z

🡺 Các thuộc tính không khóa không phụ thuộc đầy đủ vào khóa

Kết luận: Lược đồ quan hệ (Q, F) không đạt dạng chuẩn 2.