**Họ và tên: Đoàn Vũ Phú Minh**

**MSSV: 22520859**

**Đề 1 ( 2022-2023 )**

Câu 1:

1.

Bối cảnh: CANHO, HINHTHUCTG, TRAGOP

Nội dung:

∀c∈CANHO (c.DIENTICH <50 (∀ t∈TRAGOP (∀ h∈HINHTHUCTG

( t.TRAGOP = h. HINHTHUCTG ∧

t.MACH = c.MACH

h.KYHAN = 24))))

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| CANHO | + | - | +(DIENTICH) |
| HINHTHUCTG | - | - | +(KYHAN, MAHT) |
| TRAGOP | - | - | +(MACH, MAHT) |

2.

a) SELECT MAKH, TENKH, DIACHI

FROM KHACHHANG INNER JOIN TRAGOP

ON KHACHHANG.MAKH = TRAGOP.MAKH

WHERE YEAR(NGAYSINH) BETWEEN 1980 AND 1985

AND NGAYMUA = ’ 1/2/2023 ‘ ;

b) SELECT TENKH, DIACHI

FROM KHACHHANG

WHERE MAKH IN

(

SELECT MAKH

FROM TRAGOP INNER JOIN CANHO ON TRAGOP.MACH = CANHO.MACH

WHERE DIENTICH >80

)

ORDER BY TENKH DESC;

c) SELECT MALCH, TENLCH, COUNT(\*) AS SOLUONGCANHO

FROM LOAICH

JOIN CANHO ON LOAICH.MALCH = CANHO.MALCH

GROUP BY LOAICH.MALCH, LOAICH.TENLCH;

d) SELECT KHACHHANG.MAKH, KHACHHANG.TENKH

FROM KHACHHANG

JOIN TRAGOP ON KHACHHANG.MAKH = TRAGOP.MAKH

JOIN CANHO ON TRAGOP.MACH = CANHO.MACH

JOIN LOAICH ON CANHO.MALCH = LOAICH.MALCH

WHERE LOAICH.NHOMCC = 'cao cấp'

AND KHACHHANG.MAKH NOT IN (

SELECT KHACHHANG.MAKH

FROM KHACHHANG

JOIN TRAGOP ON KHACHHANG.MAKH = TRAGOP.MAKH

JOIN CANHO ON TRAGOP.MACH = CANHO.MACH

JOIN LOAICH ON CANHO.MALCH = LOAICH.MALCH

WHERE LOAICH.NHOMCC = 'trung cấp'

);

e) SELECT DISTINCT KHACHHANG.TENKH

FROM KHACHHANG

JOIN TRAGOP ON KHACHHANG.MAKH = TRAGOP.MAKH

JOIN CANHO ON TRAGOP.MACH = CANHO.MACH

JOIN LOAICH ON CANHO.MALCH = LOAICH.MALCH

WHERE LOAICH.TENLCH = 'penhouse'

AND LOAICH.NHOMCC = 'caocap'

AND KHACHHANG.MAKH NOT IN (

SELECT KHACHHANG.MAKH

FROM KHACHHANG

JOIN TRAGOP ON KHACHHANG.MAKH = TRAGOP.MAKH

JOIN CANHO ON TRAGOP.MACH = CANHO.MACH

JOIN LOAICH ON CANHO.MALCH = LOAICH.MALCH

WHERE LOAICH.TENLCH = 'penhouse'

AND LOAICH.NHOMCC = 'caocap'

AND TRAGOP.MACH IS NULL

);

Câu 2:

1.

AB+F = AB

AB+F =ABG ( vì AB →G)

AB+F =ABEG ( vì B→ E)

AB+F =ABEHG ( vì AE→BH)

AB+F = ABCDEHG ( vì ABH→CD)

Vì DG ⊆ AB+F nên AB→DG ∈ F+

2. (Hỏi cô)

TN = {A}

TG = {E,H}

Xi: {AE, AH, EH, AEH}

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Xi | (TN ∪ Xi) | (TN ∪ Xi)+ | Siêu khóa | Khóa |
|  | A | A |  |  |
| E | AE | R+ | AE | AE |
| H | AH |  |  |  |
| EH | AEH | R+ | AEH | AEH |

Lược đồ R có 2 khóa là AE và AEH

3.

Các tập con của khóa {A, E, H}

A+F = A

E+F = E

H+F = H

* Lược đồ R thuộc dang chuẩn 2

**Đề 2 ( 2022 – 2023 )**

Câu 1

1.

Bối cảnh: CANHO, TRAGOP, HINHTHUCTG

Nội dung:

∀c∈CANHO (c.SOPHONG >3 ( ∀t∈TRAGOP (∀ h∈HINHTHUCTG

( t.TRAGOP = h. HINHTHUCTG ∧

t.MACH = c.MACH

h.KYHAN = 36))))

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Thêm | Xóa | Sửa |
| CANHO | + | - | +(SOPHONG) |
| HINHTHUCTG | - | - | +(KYHAN, MAHT) |
| TRAGOP | - | - | +(MACH, MAHT) |

2.



SELECT MACH, TENCH

FROM CANHO

JOIN LOAICH ON CANHO.MALCH = LOAICH.MALCH

WHERE LOAICH.TENLCH = 'shophouse'

AND GIA BETWEEN 1500000 AND 2000000;



SELECT TENCH, MALCH

FROM CANHO

JOIN TRAGOP ON CANHO.MACH = TRAGOP.MACH

JOIN HINHTHUCTG ON TRAGOP.MAHT = HINHTHUCTG.MAHT

WHERE HINHTHUCTG.KYHAN > 120

ORDER BY HINHTHUCTG.KYHAN DESC;



SELECT HINHTHUCTG.MAHT, HINHTHUCTG.TENHT, COUNT(TRAGOP.MACH) AS SoLuongCanHo

FROM HINHTHUCTG

LEFT JOIN TRAGOP ON HINHTHUCTG.MAHT = TRAGOP.MAHT

GROUP BY HINHTHUCTG.MAHT, HINHTHUCTG.TENHT;



SELECT DISTINCT KHACHHANG.MAKH, KHACHHANG.TENKH

FROM KHACHHANG

JOIN TRAGOP ON KHACHHANG.MAKH = TRAGOP.MAKH

JOIN CANHO ON TRAGOP.MACH = CANHO.MACH

JOIN LOAICH ON CANHO.MALCH = LOAICH.MALCH

WHERE LOAICH.TENLCH IN ('penthouse', 'duplex');



SELECT DISTINCT KHACHHANG.TENKH

FROM KHACHHANG

JOIN TRAGOP ON KHACHHANG.MAKH = TRAGOP.MAKH

JOIN CANHO ON TRAGOP.MACH = CANHO.MACH

JOIN LOAICH ON CANHO.MALCH = LOAICH.MALCH

WHERE LOAICH.TENLCH = 'duplex'

AND LOAICH.NHOMCC = 'caocap'

AND KHACHHANG.MAKH NOT IN (

SELECT KHACHHANG.MAKH

FROM KHACHHANG

JOIN TRAGOP ON KHACHHANG.MAKH = TRAGOP.MAKH

JOIN CANHO ON TRAGOP.MACH = CANHO.MACH

JOIN LOAICH ON CANHO.MALCH = LOAICH.MALCH

WHERE LOAICH.TENLCH = 'duplex'

AND LOAICH.NHOMCC = 'caocap'

AND TRAGOP.MACH IS NULL

);

Câu 2:

Lược đồ quan hệ R(ABCDEGH)

1.

CI+F = CI

CI+F =AKCI ( vì CI →AK)

CI+F =AKCID ( vì AC→ D)

CI+F = AKCIDBE ( vì ACK→BE)

Vì DE ⊆ CI+F nên CI→DE ∈ F+

2.

TN = {C}

TG = {A, I, K}

Gọi Xi là tập con của tập TG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Xi | (TN ∪ Xi) | (TN ∪ Xi)+ | Siêu khóa | Khóa |
|  | C | C |  |  |
| A | CA | ACIKDBE ≠ R+ |  |  |
| I | CI | ACIKDBE ≠ R+ |  |  |
| K | CK | CK ≠ R+ |  |  |
| AI | CAI | CAIKDBE ≠ R+ |  |  |
| AK | CAK | CAKIDBE ≠ R+ |  |  |
| IK | CIK | CIKADBE ≠ R+ |  |  |
| AIK | CAIK | CAIKDBE ≠ R+ |  |  |

Không có khóa