

இலங்கை திருந்த பல்கலைக்கழகம்
 ஆசிரியர் கல்வியில் முதுகலைமாணி
 இறுதிப்பரீட்சை 2005
 CSE: 1175 தரவு நெறியியல் முகாமைத்துவம்
 காலம்:- இரண்டு மணித்தியாலங்கள்



033

நாள்: 11.05.2006

நேரம்:- 10.00 a.m. - 12.00 noon

நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கும்.

01.

(a) கீழ்க்கண்ட பகுக்காக ஒருக்கமாக விளக்கிக.
 (i) Field (ii) Record (iii) File

(b) data redundancy என்றால் என்ன? file ஒருக்கமாகப்பின்
 எத்தகைய தகவல்பெற்றிக்க பயன்படும் இரண்டு உயிர்ப்பெற்றிக்க
 சமமகின்றன?

(c) DBMS என்றால் என்ன? அதன் நெறியியலாளர் என்ன?

(d) தரவுமையாளர், அட்டிபாக்கம் (e_1, e_2, \dots, e_n), திணைக்களங்கள்
 (d_1, d_2, \dots, d_n), மற்றும் திட்டங்கள் (P_1, P_2, \dots, P_n) ஆகியவை
 காரணப்பெற்றிக்க. அட்டிபாக்கம், திணைக்களங்கள் மற்றும் திட்டங்கள்
 எப்பெற்றிக்கமையின் manages, works-for மற்றும்
 works-on ஆகிய நெறியியலாளர் கருத்து, தரவுமையாளர்
 எடுக்கப்பட்ட நெறியியலாளர் கருத்து உணர்வுமையின் விபரிக்க.
 இன் நெறியியலாளர் எடுக்கப்பின் உணர்வுமையின் நெறியியலாளர்
 நெறியியலாளர் நெறியியலாளர்

02(a) Composite key க்கும் composite attribute க்கும்
 காரணமையான விபரிக்கத்தை விபரிக்க இவ்வெற்றிக்கமையின்
 விவரம் ER diagram இல் குறித்துக் காரணமையின்?

(b) ஒரு multivalued attribute எடுக்கப்பெற்றிக்கமையின்
 designer க்கு எடுக்கப்பட்ட நெறியியலாளர் கருத்து
 இவ்வெற்றிக்கமையின் கருத்து எடுக்கப்பட்ட நெறியியலாளர்
 கருத்து எடுக்கப்பட்ட நெறியியலாளர் கருத்து?

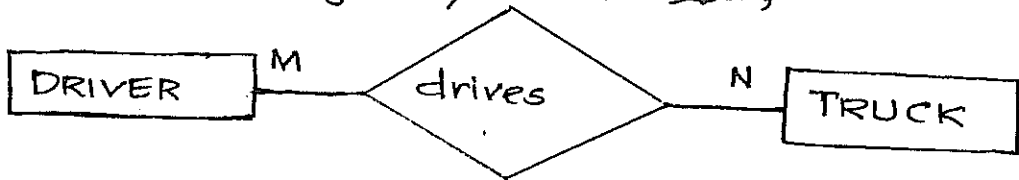
(c) "புரத்த key உணகப்படுத்தலினை, தல அநெஜமண key கணக உணரயறுக்கப்பட முடியும்."

புரத்தயண புரத்த டெண் கடுபுகிணீர்கர் டெந்த டெநிஷக்க

(i) Primary key

(ii) Foreign key

(d) தீரே படத்தில் கண்டப்படுகின்ற உறவுகளை entity relationship மாதிரியானது உருவிலுள்ளவை டெண்டுக;



தீரேயு:- தீர்த்த தீரேதே டெயர்ஷல், தீரே தீரேதேயல் அத்தியானமண பல நக உணரகணக தீரேதேயல், தீரேதேயல் நக உணரகணகயயல் பல தீரேதேயல் தீரே தீரேயல்.

தீரேதே மாதிரியை 1:M relationship தீரே மடதல் கணமப்பதந்த தீரேயான மாதிரியை தீரேதேயல்?

(மாதிரியைகப்பட entity relationship மாதிரியை உணரக).

04.

(a) தீரே database தீரே attributeகம் Composite தீரேயல் Simple தீரேயல் உணகப்படுத்தப்படுகின்றன. அமக்தக.

(b) தீரே relationship தீரே degree தீரேதேயல் தீரே அமக்தக தெண்டுகய யனது?

(c) தீரே, தீரேயல் மாதிரியல் தீரேயல் participants கண்டணக relationship தீரே தீரேயல் உணககணக தெண்டுக?

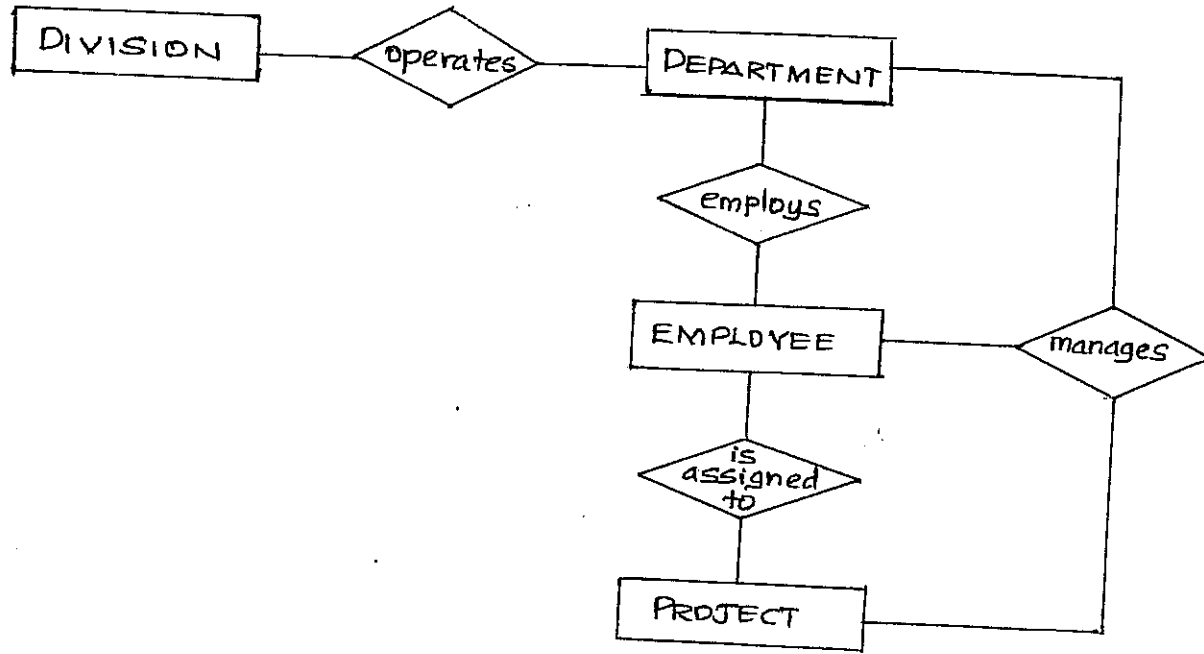


(க) முதல் இரண்டு உரைகளுக்கும் கருதி; முதலாவது இரண்டு இரண்டு

(உ) "ஒரு relationship இல் ஒரு participating entity ஆகிய Optional, Mandatory ஆகியவற்றுள் ஏதுவது இன்றாகக் காணப்படுகின்றது" என்றாத்தலுடன் விளக்குக.

இறுப்பு:- இரண்டு entity களுடனான relationship ஐ கருதுக.

05.



பின்வரும் உரைகளை விதிக்காம பாவித்து, மேலே தரப்பட்டன ER diagram இல் பொருத்தமான விவர Connectivities காண்க.

- * ஒரு திணைக்களமானது பல இயக்குகளை வேண்டுகமர்த்துகின்றது. ஆனால் ஒவ்வொரு இயக்குகையும் ஒரு திணைக்களத்தினால் மட்டும் வேண்டுகமர்த்தப்படவாக்கமாவர்.
- * இவ் இயக்குகைகள் ஒவ்வொரு திணைக்களத்திற்கும் பகிர்ந்தளிக்கப்படவில்லை.
- * ஒரு பிள்ளை அல்ல திணைக்களங்களின் இயக்குகின்றது; ஆனால் ஒவ்வொரு திணைக்களமும் ஒரு பிள்ளைகள் இயக்குகின்றது.
- * ஒரு இயக்குகை அல்ல திட்டங்களுக்கும் பகிர்ந்தளிக்கப்படவாக்கமாவர் அத்தொரு ஒரு திட்டத்தால். பல இயக்குகைகள் பகிர்ந்தளிக்கப்படவாக்கி காணப்படுகின்றது.

- * ஒரு மேலியதாயமது பவிர்ந்தாமிக்கல்பட்டதற்கு ஒரு திட்டம் காணப்படவேண்டும்.
- * மேலியர்ல் இருவரால் செய்வதற்கு திணைக்களங்கடும் ஒருமை பிசயப் படுகிறது.
- * மேலியர்ல் இவரின் செய்வதற்கு பரிணாமமும் வேக்டுமல்.

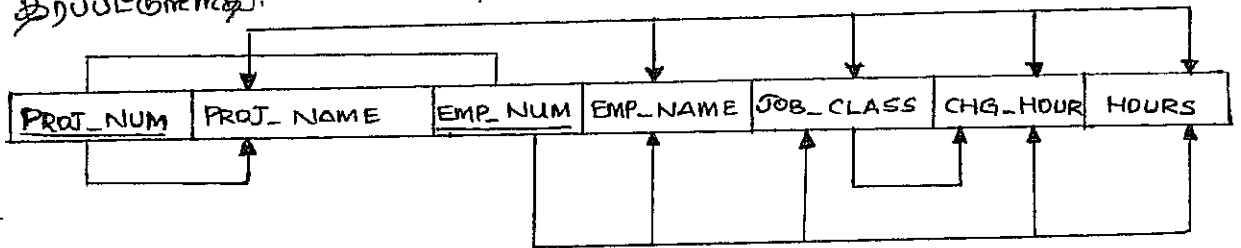
(a) மாதிரிக்கல் தெண்ட Cardinalities காண்க ற்டுதுக.

(b) M:N relationships ஁ சூழிப்பதற்கு ER மாதிரியை மாதிரியமைக்கல் பிண்ணி, தீர் பிசய மாதிரிக்கட்கு connectivities மதறும் Cardinalities சூழியமற்றை மீம் ற்டுதுக.

06.

(a) Normalization தென்றல் தெண்ட? ற்ப்பெருது ஒரு திட்டமண்ண (table) மண்ண INF, 2NF மதறும் 3NF இல் காணப்படல்?

(b) தீழ்க்காட்டியமற்றை மூக்கல் dependency diagram சூன்றி திறப்பட்குமிருது.



செய்வதற்கு dependencies சூழல் இணங்கண்ட, உபர்க்க.

(c) மேலே b இல் காட்டப்பட்குமி attributes கள்ள ற்டுது table கள்ள 2NF இல், சூவது இடுக்கின்றதையா சிவற்றிற்கண்ண database ஁ இணங்க்க. சிவ்வற்றை செய்வதற்கு table க்கண்ண dependency diagram சூடுக.

(d) மேலே b இல் காட்டப்பட்குமி attributes கள்ள ற்டுது table கள்ள 3NF இணங்க்க இடுக்கின்றதையா சிவற்றிற்கண்ண database ஁ இணங்க்க. சிவ்வற்றை செய்வதற்கு table க்கண்ண dependency diagram சூடுக.

(e) data redundancy இன் result பூரை இடுக்கக்கட்டியமற்றை சூன்றி data anomalies கள்ள தெண்ட? தெவ்வறு இவ் anomalies க்கண்ணை மகனிமிடலக்கட்டியமற்றை இடுக்க்கும்?