

הצעה לשאלות מבחן ליחידה השלישית: מבוא למערכות מידע

פיתוח :

ברכה דאום רייטר, חני טוראל, וג'יה כבהה, ג'טה קופרמן, דני קשת, יפעת שלו זינר

שאלות כלליות:

1. מה זה מפתח ראשי?
- שדה שמייחד את הרשומה, תוכנו יהיה חד חד ערכי
2. מה המפתח הראשי בטבלת הקשר?
- צירוף המפתחות הראשיים בטבלאות המקושרות אליה.
3. איזה שדה בוחרים מפתח ראשי?
- שדה שערכו מייחד את הרשומה (אינו חוזר על עצמו)
4. האם ניתן לבחור את השדה שם פרטי כמפתח ראשי? נמק
- בד"כ לא. אלא אם כן אנחנו יודעים בודאות שלא תהיה כפילות של השם הפרטי (גם בעתיד).
5. מה זה מפתח זר ולמה הוא משמש?
- שדה שמוגדר כמפתח ראשי בטבלה אחרת,
6. מה תפקידו של מפתח זר?
- תפקידו לעזור בקשר בין שתי הטבלאות.
7. תן דוגמא למפתח זר, הסבר.
8. הצע מפתח ראשי חלופי במקום מפתח ראשי שהגדרת, הסבר למה בחרת בזה.
9. האם מפתח ראשי יכול להיות מבוסס על מספר שדות [כן].
10. האם מפתח ראשי יכול וכדאי שיהיה צרוף של שם פרטי ושם משפחה? הסבר מה החסרונות
- כן יכול להיות, אבל לא כדאי כי עלולה להיווצר בעיה במקרה
- של שני אנשים עם שמות פרטיים ושמות משפחה זהים.
11. האם יהיו מקרים שנסכים לכה צרוף?
12. איזה מפתח ראשי בוחר לדעתך עסק למשלוחי פיצה?
- לפי מספרי טלפון / לפי בית אב.
13. הסבר את ההבדל בין מפתח ראשי למפתח משני.
14. לתאר במשפטים את הקשרים שבין הטבלאות (מתוך עיון בתרשים ERD), לדוגמא: לקוח קונה הרבה מוצרים / מוצר נרכש ע"י הרבה לקוחות
15. למה בחרת קשר יחיד לרבים בין שתי טבלאות נתונות?
- הסבר הקשר מילולית כמו בסעיף לעיל.
16. מה משמעות הקשר יחיד לרבים?
- עבור כל רשומה בטבלת ה"יחיד" יכולות להיות מספר רשומות

קשורות בטבלת ה"רבים".

ולכל רשומה בטבלת ה"רבים" קשורה בדיוק רשומה אחת בטבלת ה"יחיד".

17. איך מממשים קשר יחיד לרבים בין שתי טבלאות א ו- ב באקסס?
מחברים ע"י גרירת השדה מטבלה אחת לשניה, ומסמנים בתיבה שנפתחת "אכוף שלמות קשרים".
18. מה המשמעות של אכיפת שלימות הקשרים בזמן יצירת הקשר בין טבלאות?
א. אם קיימים כבר נתונים בטבלאות המחשב יתריע ולא ייווצר קשר אם התאמה מלאה בין הנתונים.
ב. אם אין נתונים והקשר נוצר, לא תהיה אפשרות להכניס נתונים לא תקינים לשדות הנ"ל.
19. מה זה קשר רבים לרבים?
עבור כל רשומה מטבלה א' יכולות להתאים מס' רשומות מטבלה ב', וכן להיפך.
20. איך מממשים קשר רבים לרבים בין שתי טבלאות א ו- ב באקסס?
ע"י טבלת קשר שהמפתח הראשי בה משולב משני המפתחות הראשיים של שתי הטבלאות שהיא מקשרת.
21. הסבר מהי טבלת קשר? מה תפקידה ומהו המפתח הראשי של טבלת הקשר.
22. למה בחרת קשר רבים לרבים? (מתוך הפרוייקט)
23. תן דוגמה לקשר יחיד לרבים, רבים לרבים. (הדגם מתוך הפרוייקט)
24. מה הקשר בין ערים ומדינות, יבשות וארצות (זהירות..)
בין ערים למדינות: יחיד לרבים
בין יבשות וארצות: רבים לרבים
25. שחקני קולנוע שמשחקים בסרטים, שחקני כדורגל שמשחקים בליגה מסויימת – האם אותם קשרים?
שחקני קולנוע: רבים לרבים
שחקני כדורגל: יחיד לרבים
- ***ניתן לשנות את התוכן לפי עולמם של התלמידים הנבחרים***
26. האם ניתן להגדיר שדה ת"ז כמספר אוטומטי?
לא (נרשם כטקסט ולא כמספר)
27. האם ניתן להגדיר מפתח זר כמספר אוטומטי?
לא. הוא צריך להיות מותאם למפתח ראשי.
28. מה זה כלל אימות?
בדיקת התאמת הנתונים בשדה
29. מהו טקסט אימות ולמה משמש? תן דוגמא מתוך הפרוייקט.
טקסט המוצג כאשר מופר כלל האימות
30. מה הסיבה לשימוש בטבלת עזר?
31. מהי "אי כפילות מידע"?

32. הסבר מהי טבלת פירוט?
33. מהי שאילתת קיבוץ ולמה משמשת?
34. האם מותר לשאול שאלת תנאי בשאילתת קיבוץ אם כן איך ואם לא הסבר למה?

משימות

שאלות אלה יהיו בהתאם למסד הנתונים של התלמיד

35. כתוב שאילתה
36. בנה טופס
37. בנה מסכת קלט שתאפשר רק קלט של מספרים בגודל 3 ספרות.
38. בנה מסכת קלט
39. ליצור שאילתת ממוצע, וכמה מעל הממוצע.
40. לחשב סכום של ערכים מטבלה לפי תנאי
41. לשנות את כל תאריכי ינואר לפברואר (רק מה שלפני 28 בחודש)
42. ליצור דוח סיכומי לטבלה ראשית לפי תנאי
43. ליצור טופס וטופס משנה
44. ליצור טופס לטבלה כלשהי עם תיבה משולבת מטבלה ראשית
45. שאילתה: הראה את כל האנשים שגרים בהרצליה
46. שאילתה: הראה את כל השוערים(בכדורגל) שגובהם מתחת ל-1.70
47. שאילתה: הראה את כל הסרטים שיש במלאי בין 3 ל-5
48. שאילתה: הראה את כל צרופי במאי-סוג סרט
49. שאילתה: הראה לכל במאי כמה סרטי מתח יש לו וכמה סרטי דרמה
50. שאילתה: חשב את סך ההכנסה מכל קניה בחנות
51. שאילתה: הראה מי היתה העסקה הכי מכניסה
52. שאילתה: הכנס כפרמטר אורך סרט והראה את כל הסרטים הארוכים ממנו
53. שאילתה: הראה את כל השמות שמתחילים האות "מ" ובעלי לפחות 4 אותיות
54. שאילתה: הראה את כל הערים שמסתיימים ב"ון" ובעלי 5 אותיות בדיוק
55. כיצד תבנה כלל אימות לבדיקה שהאדם שהכנסת בין הגילאים 17 עד 100
56. כיצד תבנה בSQL שאילתה המחברת שלוש טבלאות?
57. כיצד תבנה דוח שיציג לכל לקוח את קניותיו , איזה סוג דוח?

:SQL

א. נתונות הטבלאות הבאות: tblStudents , tblGrades , בעלות התכונות הבאות:

tblStudents: **id**, name, lastname, address, city, home_phone, handy, class.

tblGrades: **id**, math, English, cs, gemara, sport, mishna.

אנא כתוב בSQL את השאילתות הבאות:

1. הצג את הפרטים הבאים: שם, משפחה וכתובת של כל התלמידים גרים בנתניה מכתה י.
2. הצג את מספר הזהות והשם הפרטי של התלמידים בכתה יב.
3. הצג את פרטי התלמידים (שם, משפחה, ת.ז, כתובת) הגרים בתל אביב ולומדים בכתה ט.
4. הצג את פרטי התלמידים הבאים: ת.ז. של כל התלמידים אשר ציונם במתימטיקה גדול מ-80 והציון במדעי המחשב (CS) הוא בין 70 ל-90 או אלו שציונם במדעי המחשב 100
5. הצג את מספרי ת.ז של כל התלמידים אשר עברו (ציון מעל 55) באנגלית וכן הציון שלהם בגמרא בין 60 ל-95.
6. הצג את ציוני אנגלית וגמרא של כל התלמידים שנכשלו בספורט או שהצטיינו במשנה (מעל 90)
7. הצג את היישובים של התלמידים אשר בשמם יש את האות 'י'. כל ישוב יופיע רק פעם אחת.
8. הצג את מספרי הזיהוי של התלמידים שהנם מצטיינים בספורט (למעלה מ-90) נכשלו במתימטיקה. ובינוניים (בין 60 ל-80) במשנה.

ג. נתון פרויקט עם הטבלאות הבאות:

רופאים (מס' רופא, שם פרטי, שם משפחה, תואר, מס' טלפון, כתובת, עיר, מיקוד)

מחלקות (מס' מחלקה, שם מחלקה, שם בניין, מס' טלפון)

רופאים במחלקות (מס' מחלקה, מס' רופא, תפקיד)

השתמש בטבלאות האלו ורשום שאילתת SQL

1. להשתמש בשאילתה כתובה ולשאול באילו טבלאות השתמשת, באיזו טבלה נמצא כל שדה בSELECT, מהו התנאי להצגת הפלט, איך ממינים בסדר עולה או יורד וכדו'
2. שאילתה שמציגה לכל מחלקה את מספר המחלקה ואת שם מנהל המחלקה.
3. שאילתה שמציגה את כל הרופאים הגרים בתל אביב
4. שאילתה שמחשבת את מספר הרופאים בכל מחלקה ומציגה את שם המחלקה וכמה רופאים שייכים אליה
5. נתונה השאילתה:

SELECT, FROM, WHERE

מה יהיה הפלט?