

תכן של מסדי נתונים תרגיל בית 1 - תשע"ח

תאריך פרסום: 28.02.2018, תאריך הגשה: 20.03.2018

בתרגיל זה הנכם מתבקשים לתכנן ולבנות מערכת מידע שתשרת את מערכת הבריאות בישראל. מערכת זו תתמוך בתהליך קבלה ומעקב אחר חולים המתאשפדים בבתי החולים, תאפשר שיבוץ הרופאים למשמרות במחלקות השונות, וביוצא בזה.

עבור כל חולה שומרים במערכת את הפרטים הבאים: ת.ז, שם פרטי ושם משפחה, מין, תאריך לידה, פרטי קשר (טלפון, עיר ופרטי רחוב), קופת החולים לה הוא שייך (כללית/מאוחדת/מכבי/לאומית), וסוג הדם (AB/B/A/O). כמו כן, עבור כל חולה יש לשמור פרטים בפורמט דומה של איש קשר למקרה חירום. גם פרטי הרופאים נשמרים במערכת, כאשר עבור כל רופא יש לתעד בנוסף לפרטים האישיים גם את תאריך קבלת ההסמכה, ותאריכים בהם יצא לחופש.

כאמור, מערכת המידע נועדה לנהל פעילות בכל בתי החולים בארץ. לכל בית חולים יצוינו פרטיו: מספר בית החולים, שם, עיר, רחוב, טלפון. בכל בית חולים ישנן מחלקות שונות, המאופיינות ע"י מספר, שם, ותפוסה מקסימלית. לכל מחלקה ישנם מספר חדרים המיועדים למחלקה ספציפית זו, כאשר לכל חדר יש מספר חדר וכמות מיטות מוגדרת. התפוסה המקסימאלית בכל מחלקה היא 10 חולים מעבר לסף המיטות במחלקה. כמו כן, לכל מחלקה יש רופא מנהל, שהוא אחד הרופאים שעובדים בה.

חולים מתאשפדים בעקבות אירוע רפואי מסוים שעברו. אירוע רפואי משויך לסוג אירוע, שמוגדר ע"י קוד רפואי ושם טקסטואלי. עבור כל אשפוז, מערכת המידע נדרשת לשמור את קוד האירוע הרפואי שהביא לאשפוז, תאור האירוע (כגון: שבר ברגל ימין וכו'), ורמת החומרה של האירוע הרפואי (מוגדרת בין 1 ל-10). כמו כן, יש לתעד את תאריך האשפוז בבי"ח בעקבות האירוע, ומספר ימי האשפוז שנקבע כי נדרשים במקרה זה.

כל מחלקה מטפלת במגוון אירועים רפואיים בתחום עיסוקה. כאשר חולה מתאשפז בעקבות אירוע מסוים הוא מוכנס לחדר כלשהו במחלקה המתאימה לפי סוג האירוע. במידה והחולה הגיע בעקבות מספר אירועים רפואיים שונים בו זמנית, אזי הוא יאושפז בחדר השייך למחלקה המטפלת באירוע הרפואי בעל רמת החומרה הגבוהה ביותר.

כאמור, המערכת עוקבת גם אחרי שיבוץ הרופאים למחלקות. כל רופא עובד במחלקה אחת בה הוא מתמחה. הרופא יכול לעבוד במשמרת בוקר, ערב או שתיהן בכל אחד מימות השבוע, כאשר משמרות הרופאים הינן קבועות (ז"א, בכל שבוע הקופא עובד באותן משמרות). לא ניתן לשבץ רופא ל-4 משמרות רצופות. כחלק מהטיפול בחולים המאושפדים הרופאים הנמצאים במשמרת בודקים את כלל המאושפדים במחלקה בה הם עובדים, כאשר לבדיקה כזו ירשמו תאריך ושעת הבדיקה, לחץ הדם, וחום החולה. כל חולה נבדק לפחות פעם אחת בכל משמרת.

על מנת שבית החולים יוכל לדרוש את הסכום המגיע לו עבור כלל האשפוזים, נקבע על ידי משרד הבריאות גובה התשלום ליום עבור תקופות שונות של אשפוז, לדוגמא: עבור 0-3 ימים ראשונים של אשפוז החולה יצטרך לשלם סכום של 200 ₪ ליום, עבור 4-6 הוא יצטרך לשלם 300 ₪ ליום וכו'.

משימות:

1. מדלו באמצעות מודל ה- ERD את המערכת המבוקשת. עליכם לדאוג כי מירב האילוצים יבוצעו ברמת ה-DB ורק אילוצים שלא ניתן לבדוקם ברמת ה-DB יפתרו ברמות אחרות.
 2. תרגמו את ה- ERD לטבלאות מנורמלות BC/NF.
 3. כתבו את פקודות ה- SQL DDL היוצרות את הטבלאות ב- SQL Server.
- בחרו את טיפוס השדות בצורה מושכלת.** ירדו נקודות על סוגי נתונים לא יעילים.
- הגדירו אילוצים** (ברמת השדות לרבות מפתחות, שדות ייחודיים וכו') בעת הצורך. ירדו נקודות לאי כתיבת אילוצים נדרשים.

תוצרי הגשה:

1. תוצרי משימות 1-3 תוך שילובם בפורמט ההגשה DB_Ex1format המפורסם באתר הקורס. יש להדפיס להגיש לתא הקורס במסדרון מחוץ למזכירות
 2. קבצי DB (.mdf ו- .ldf או קובץ BAK) מכונים של בסיס הנתונים שנוצר (הכולל את הנתונים שהוזנו).
- יש להעלות את פורמט ההגשה והקבצים (בנוסף להגשה בתא) למערכת הגשת התרגילים במודל (moodle).**

תאריך הגשה (במודל + תא): יום שלישי ה-20/03/2018 עד השעה 12:00
בצהריים. עבור כל יום איחור ירדו 3 נקודות. הגשה באיחור תתקבל עד יום שלישי ה-27/03/2018 עד השעה 12:00 בצהריים.

הנחיות כלליות:

1. יש להגיש את התרגיל בזוגות. **לא תאושרנה שלשות!**
2. את תרגילי הבית יש להגיש עם **תעודות זהות בלבד!** (כלומר, ללא שמות)
3. כאמור, את כל התרגילים יש להגיש הן באמצעות מערכת הגשת התרגילים של הקורס והן כהדפסה לתא הקורס. על כל התוצרים להגיע ליעדם (במערכת ולתא) עד המועד שנקבע. מאחריותכם לוודא שהגשתם את כל התוצרים כנדרש ושהם הגיעו ליעדם. לא תתאפשר בדיקה מחודשת של העבודה עקב טעויות בעת ההגשה!
4. במהלך תקופת הסמסטר יתכן ויפורסמו הנחיות, הערות והכוונות נוספות באתר הקורס- מאחריותכם לעקוב אחר הודעות אלו.
5. ניתן לפנות למרצה ולמתרגלות בכל שאלה בשעות הקבלה או באמצעות הדואר האלקטרוני.

בהצלחה!