



מבוא להנדסת תוכנה

תרשים מחלקות (Class Diagram)
חלק ב'



ישנם שני סוגי טיפולים: טיפול בעקבות בקשה המתקבל מחברת הרכבת או טיפול שוטף שבו המערכת מתריעה על מועד המתקרב של בדיקה וטיפול ביחידות. ההתרעה מתבצעת בתחילת כל חודש ע"י שליחת רשימה של יחידות שאמורות להיכנס לטיפול שוטף במהלך חודש הקרוב. הרשימה מופקת אוטומטית ע"י המערכת ונשלחת לחברת הרכבת ולמנהל התחזוקה אשר פותח טיפול שוטף (מספר, תאריך פתיחה, תאריך ביטול) עבור כל יחידה ברשימה. חברת הרכבת נדרשת להעביר את היחידות לטיפול שוטף במהלך החודש. במידה ולא הועברו כל היחידות עד סוף החודש מנהל צוותי התחזוקה שולח הודעת אזהרה לחברת הרכבת. אם לאחר שבוע משליחת הודעת האזהרה לא הגיעו היחידות החסרות, פקיד התחזוקה דואג לשנות את מצב היחידה ל"לא תקין", לבטל את הטיפול שנפתח ולשלוח קנס לחברת הרכבת. בתום התהליך, חברה "תקין על הפסים" מפסיקה לשאת באחריות על אותה יחידה.



סמסטר א' תשע"ו – מועד א' (המשך)

טיפול שוטף ביחידה (מספר, תאריך טיפול אחרון, סטטוס) מתבצע ע"י צוות עובדים, המאופייין ע"י שמו, ומורכב מ-3 עובדים זוטרים וראש קבוצה. כל עובד מאופייין ע"י ת.ז, שם ומייל, לראש קבוצה נשמר מומחיותו והוא יכול לנהל עד 4 צוותים. מנהל התחזוקה מכניס את פרטי העובדים והיחידות. בעת הכנסת עובד מתבצע השיוך לצוות, עובד יכול להיות שייך למקס' 2 צוותים, אם הצוותים מלאים מוגדר צוות חדש. כאשר יחידה נכנסת לטיפול מנהל התחזוקה משבץ צוות לטיפול וראש הצוות מקבל הודעה על הטיפול. תוך יום מקבלת המייל, מחויב ראש הצוות ליידע את המערכת על מועד סיום טיפול משוער והטיפול נכנס לתור של הצוות. המערכת לא תאפשר שיבוץ טיפול לצוות שיש לו 5 טיפולים בתור.

משימה:

יש לתאר באמצעות Class Diagram את מערכת המידע לניהול תחזוקה שוטפת בקרנות. המודל אמור לכלול את כל הנתונים הרלוונטיים בתיאור לעיל.



משימה:

יש לתאר באמצעות Class Diagram את מערכת המידע לניהול גיבוש עובדים. המודל אמור לכלול את כל הנתונים הרלוונטיים בתיאור לעיל:

- חברת גיבושון מתמחה בארגון ימי גיבוש לעובדי חברות, החברה מעוניינת לפתח מערכת web שתעזור בניהול עבודתה.
- מנהל התפעול של החברה אחראי על הכנסת נושאי הגיבוש השונים כגון חיזוק עבודת צוות, העלאת מורל וכו'. מנהל התפעול מגדיר את משחקי הגיבוש השונים, כל משחק מאופיין ע"י, מספר, שם, מחיר, תאור המשחק, מטרה, רמת קושי (קל, בינוני, קשה), משכו, הנושאים בו הוא עוסק, ומידת ההתאמה של המשחק לכל אחד מהנושאים (ציון בין 0 ל 10). לעיתים בעת הגדרת משחק חדש נוסף נושא גיבוש חדש.
- מנהל התפעול אחראי על גיוס מדריכים, כל מדריך מאופיין ע"י ת.ז., שמו, טלפון, כתובת ומשחקי הגיבוש שאותם הוא יכול להנחות.



סמסטר ב' תשע"ו – מועד ב' (המשך)

- נציגי חברות מזמינים באתר ימי גיבוש לעובדי החברות. בעת פתיחת הזמנה, אם החברה אינה מצויה במערכת, הנציג מוסיף את פרטיה. חברה מאופיינת על ידי מספרה, שמה ופרטי נציגיה. כל נציג מאופיין ע"י ת.ז., שמו ומספר הטלפון שלו. כל הזמנה מאופיינת ע"י מספר הזמנה, נושאי הגיבוש הדרושים, תאריך יצירת ההזמנה והתאריך המבוקש. המערכת בודקת אם התאריך פנוי (כלומר, אין הזמנות או אירועים אחרים בתאריך זה): אם התאריך אינו פנוי, המערכת מודיעה על כך. אם התאריך פנוי, הנציג יכול להמשיך ולהקליד את שאר פרטי ההזמנה הכוללים את פרטי המחלקה עבורה ההזמנה (שמה, ופרטי כל עובדי המחלקה המשתתפים ביום הגיבוש). במידה ופרטי המחלקה אינם נמצאים במערכת הנציג נדרש להכניסם. עבור כל עובד מחלקה המשתתף ביום הגיבוש הנציג מזין את ת.ז., שמו, טלפון ומגבלות רפואיות אם יש לו.
- נציג החברה יכול לבטל הזמנה עד ארבעה ימים ממועד יום הגיבוש, לאחר מכן המערכת תודיע לנציג החברה שההזמנה תחויב במחיר המלא.



סמסטר ב' תשע"ו – מועד ב' (המשך)

- מנהל האירועים עובר בסוף יום על כל ההזמנות הפתוחות וקובע להם תכנית פעולה. בכל תכנית הוא מציין כמה קבוצות תהיינה ומהם משחקי הגיבוש שיתבצעו בכל קבוצה. קבוצה מאופיינת בשעת התחלה, שעת סיום, המדריך, והמשחקים שיתבצעו. כל קבוצה מבצעת בין 1 ל 3 משחקי גיבוש.
- מדריך קבוצה נדרש לדווח בסיום כל משחק על תוצאות המשחק, המאופיינות בחוות הדעת של המדריך ובציון שניתן ע"י המשתתפים (מספר בין 0 ל 10). הציון מחושב לפי השאלונים שהמשתתפים במשחק מילאו. מילוי הטפסים אינו נעשה דרך המערכת. בסיום יום הגיבוש נציג החברה יכול להפיק דו"ח סיכום יום גיבוש שבו הוא יוכל לראות עבור כל קבוצה את חוות הדעת השונות ואת הציון הכולל של משחקי הקבוצה.
- מנהל האירועים אחראי גם על קביעת אירועי שיווק, עליו לוודא שהתאריך בו נדרש לקיים אירוע פנוי (כלומר, אין הזמנות או אירועים אחרים בתאריך זה), אם כן הוא מזין את פרטי נציגי החברות שישתתפו באירוע. במידה והחברה אינה נמצאת במערכת עליו להוסיפה, באירוע מתארת החברה מספר משחקי גיבוש.



רישום של הילדים לחוג יתבצע ע"י הוריהם באופן הבאה: המערכת תציג את רשימת החוגים הפתוחים ופרטיהם (שם, עלות, טווח גילאים, ידע קודם דרוש ומקומות פנויים), מבין הרשימה המוצגת ההורה יבחר חוג אליו הוא מעוניין לרשום את ילדו. לאחר בחירת החוג, המערכת תציג להורה טופס רישום המאופיין ע"י תאריך הרשמה, החוג המבוקש ומצב ההרשמה (ברירת מחדל פתוח), הטופס יכלול גם את פרטי הילד אותם ימלא ההורה. ילד מאופיין ע"י תעודת זהות, שם פרטי, שם משפחה, גיל, תחומי העניין של הילד, ידע קודם של הילד ופרטי ההורה הרושם. הורה מאופיין ע"י שם פרטי, שם משפחה, מס' טלפון ואימייל ליצירת קשר. לאחר הזנת פרטי הטופס המערכת תבדוק את הטופס. הטופס ייכנס למצב הרשמה דחייה והודעת דחייה תישלח להורי הילד אם הילד לא עמד בסף קבלה. במידה ואין מקום, הטופס ייכנס למצב הרשמה המתנה והודעה על כניסה לרשימת המתנה תישלח להורים. הטופס ייכנס למצב הרשמה מאושר אך ורק במקרה בו יש מקום פנוי לחוג זה, וכן הילד עומד בסף קבלה של החוג (גיל וידע קודם). במידה והטופס יאושר (ילד התקבל לחוג), המערכת תשמור את תאריך האישור בטופס והודעה עם בקשת התשלום תישלח להורים. במידה והטופס אינו מאושר, נשלחת להורים הודעת דחייה.



על ההורים לבצע תשלום דרך חברה חיצונית "גבייה". מחברה זו, ההורה יקבל קוד אישור תשלום אותו עליו להזין לתוך המערכת. קוד אישור תשלום צריך להיות מוזן אל המערכת תוך שבועיים מיום שליחת התשובה על הקבלה לחוג. במידה וקוד לא מוזן במסגרת הזמן הקצוב, הרישום של הילד יבוטל, הילד הבא בתור בהמתנה יתקבל לחוג, המערכת תשמור את תאריך האישור בטופס המתאים והודעה מתאימה תישלח להורים.

משימה:

יש לתאר באמצעות Class Diagram את הפסקאות המבוקשות.