

10.42 תרשימי רצף

תמצת וערך מתוך BABOK : איציק סיון

10.42.1 מטרה

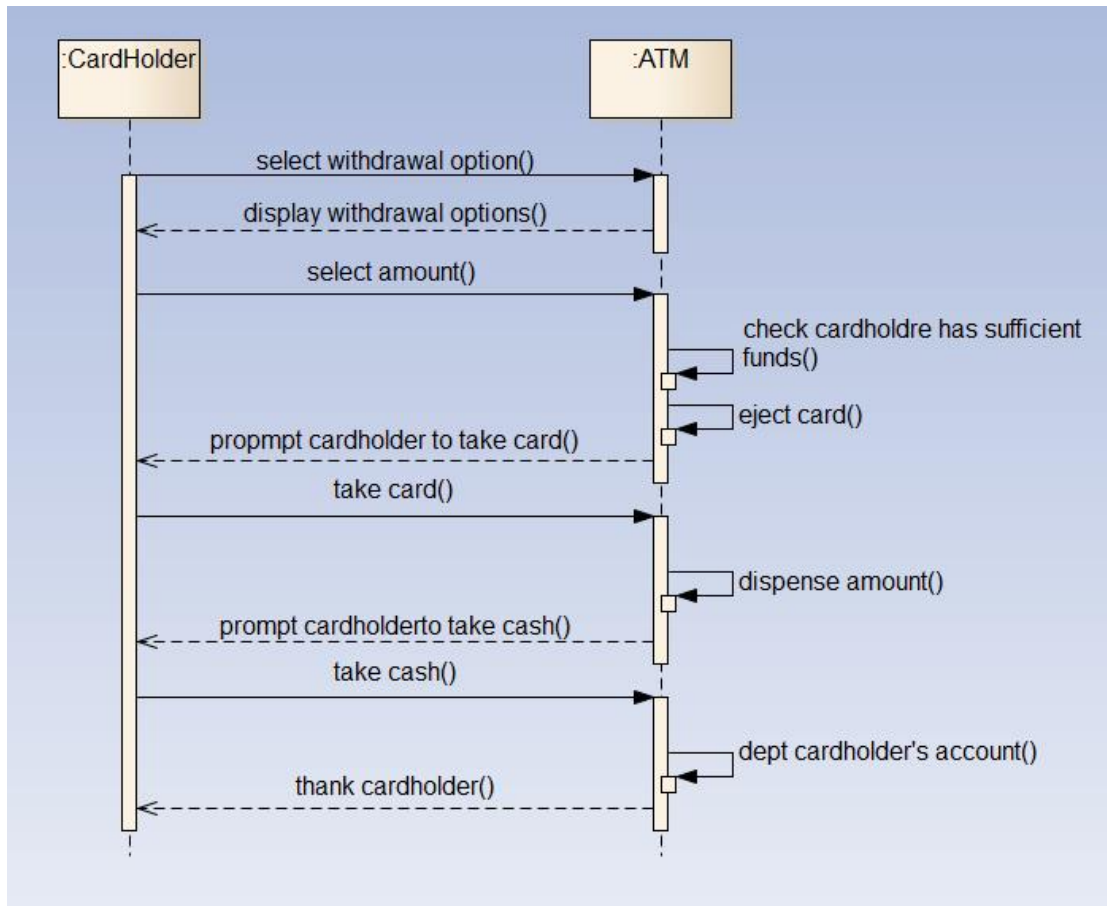
תרשימי רצף משמשים למידול הלוגיקה של תרחישי השימוש (Use Cases) על ידי הצגת המידע שעובר בין אובייקטים במערכת בעת ביצוע התרחיש.

10.42.2 תיאור

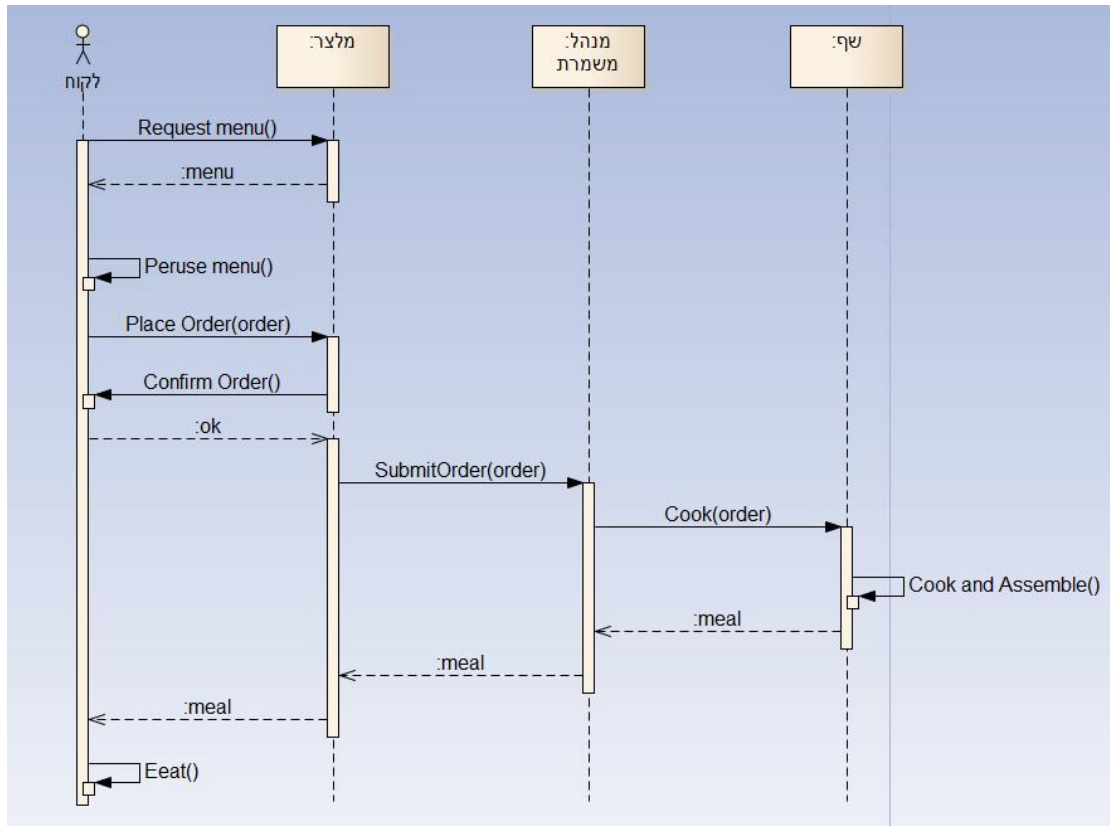
בהנדסת תוכנה תרשים הרצף נועד לתאר תהליך ולהסביר כיצד המערכת ורכיביה מבצעים תהליך זה. על כן, כבר בשלב הניתוח, נהוג לבנות תרשימי רצף קונספטואליים עבור כל מקרי- השימוש (Use Cases) הקיימים במערכת. בשלבי העיצוב נהוג לבנות תרשימי רצף מפורטים יותר, כדי לתאר ולפרט את אופן עבודתם של רכיבי המערכת. להלן פירוט שני הסוגים העיקריים של תרשימי הרצף:

1. **תרשים רצף קונספטואלי** - נכתב בשלבי הניתוח, ומתאר תהליך או מקרה שימוש. מטרתו העיקרית של התרשים היא לייצר את רשימת המסכים, רשימת ישויות המידע ורשימת מחלקות המנהלים והשירותים הלוגיים הנדרשים מהמערכת לשם ביצוע התהליך המתואר. בתרשים זה נהוג לכתוב את שמות רכיבי המערכת בשפה אנושית והתרשים מתאר את הרכיבים האלה ברמה העקרונית. תרשים כזה מאפשר לצוותי הפיתוח להתחיל בעיצוב המערכת, אך אינו מתאר בהכרח את המבנה האמיתי המפורט של רכיבי המערכת.
2. **תרשים רצף מפורט** - נכתב בשלבי העיצוב, ומתאר תהליך או אלגוריתם. בתרשים זה נהוג לכתוב את שמות הרכיבים באנגלית טכנית, ולתאר באופן מדויק את רכיבי התוכנה האמיתיים ואת אופן פעולתם, כפי שהם מקודדים בתוכנה עצמה. תרשים כזה מאפשר לתכנן את המערכת לפרטי פרטים, ולתעד את האופן שבה היא תוכנתה.

תרשים הרצף הינו תרשים תקני של UML.



דוגמא ב:

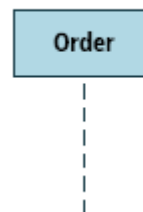


10.42.3 אלמנטים

1. קו חיים

זהו קו מקווקו אשר יורד מטה מכל מלבן שמתאר אובייקט בתרשים. ה Line Life - מבטא את משך חייו של האובייקט

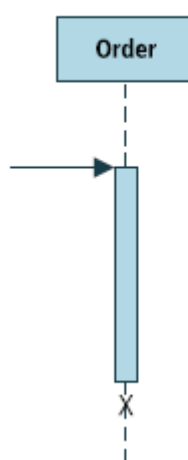
Figure 10.42.1: Lifeline



2. תיבת הפעלה

תיבת הפעלה מייצגת את התקופה שבה מבוצעת פעולה. קריאה להפעלה מיוצגת על ידי חץ עם ראש חץ מוצק המוביל אל אובייקט הפעלה. ניתן לסיים את קו החיים על ידי הסימון X.

Figure 10.42.2: Activation Box



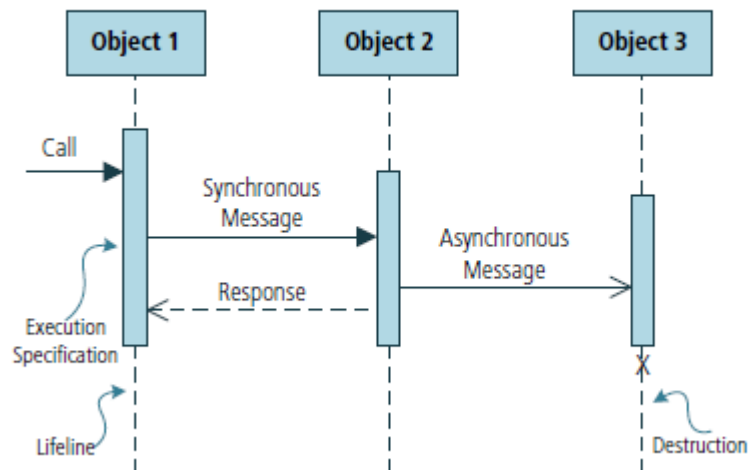
3. מסר

הודעה היא אינטראקציה בין שני אובייקטים. הודעה מוצגת כחץ שמגיע מתיבת ההפעלה של האובייקט ששולח את ההודעה לתיבת ההפעלה של האובייקט שמקבל את ההודעה.

שם ההודעה ממוקם על גבי קו החץ. קיימים סוגים שונים של הודעות:

- **הודעה סינכרונית:** הפיקוח מועבר לאובייקט המקבל, האובייקט השולח לא יכול להמשיך לבצע פעולות עד לקבלת תשובה/מסר חוזר מהאובייקט המקבל. הודעה סינכרונית מאופיינת על ידי חץ עבה
- **הודעה אסינכרונית:** הפיקוח מועבר לאובייקט המקבל, האובייקט השולח יכול להמשיך לבצע פעולות ולא מצפה לתשובה. הודעה אסינכרונית מאופיינת על ידי חץ דק

Figure 10.42.3: Message



10.42.4 שיקולי שימוש

חוזקות

- מציג את האינטראקציה בין אובייקטים של מערכת בצורה כרונולוגית כפי שהן מתרחשות
- מציג את האינטראקציה בין האובייקטים באופן חזותי המאפשר לאמת את הלוגיקה על ידי בעלי העניין בקלות יחסית.
- ניתן להשתמש בתרשים רצף אחד או יותר כדי לספק פירוט נוסף /הבנה מעמיקה יותר של תהליך עסק

מגבלות

- נדרש זמן ומאמץ ליצירת קבוצה שלמה של דיאגרמות רצף עבור כל מקרה שימוש של מערכת, אשר עשוי להיות לא נחוץ.
- נעשה שימוש היסטורית עבור מודלים של זרימת המערכת וניתן לשקול טכני מדי בנסיבות אחרות