

מבוא להנדסת תכנה

מרצות: נעמי אונקלוס-שפיגל
מורן קופפר

תוכן ההרצאה

ACTIVITY PART 2

- מבוא

- מוטיבציה

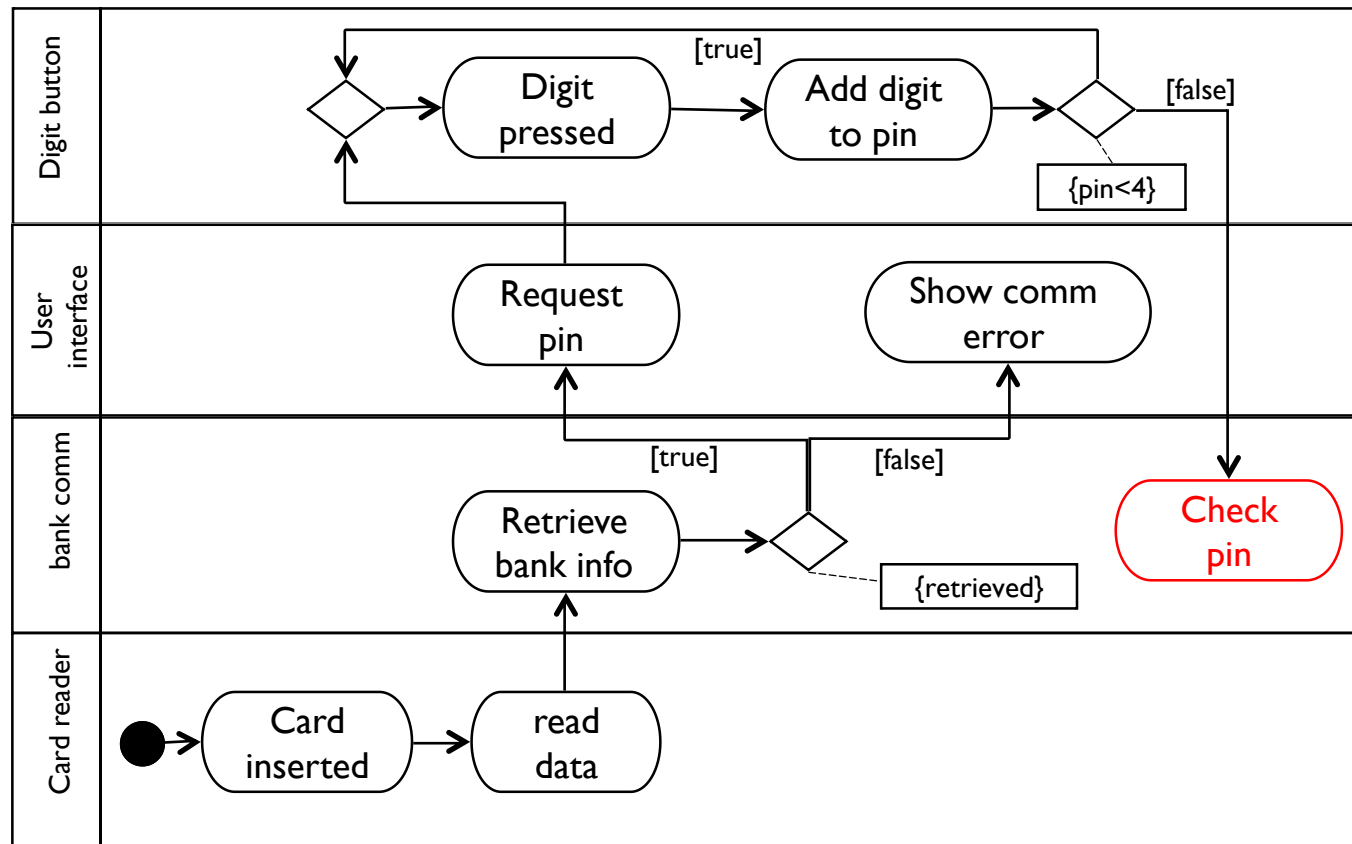
- מרכיבי הדיאגרמה

- דוגמאות

- נושאים מתקדמים

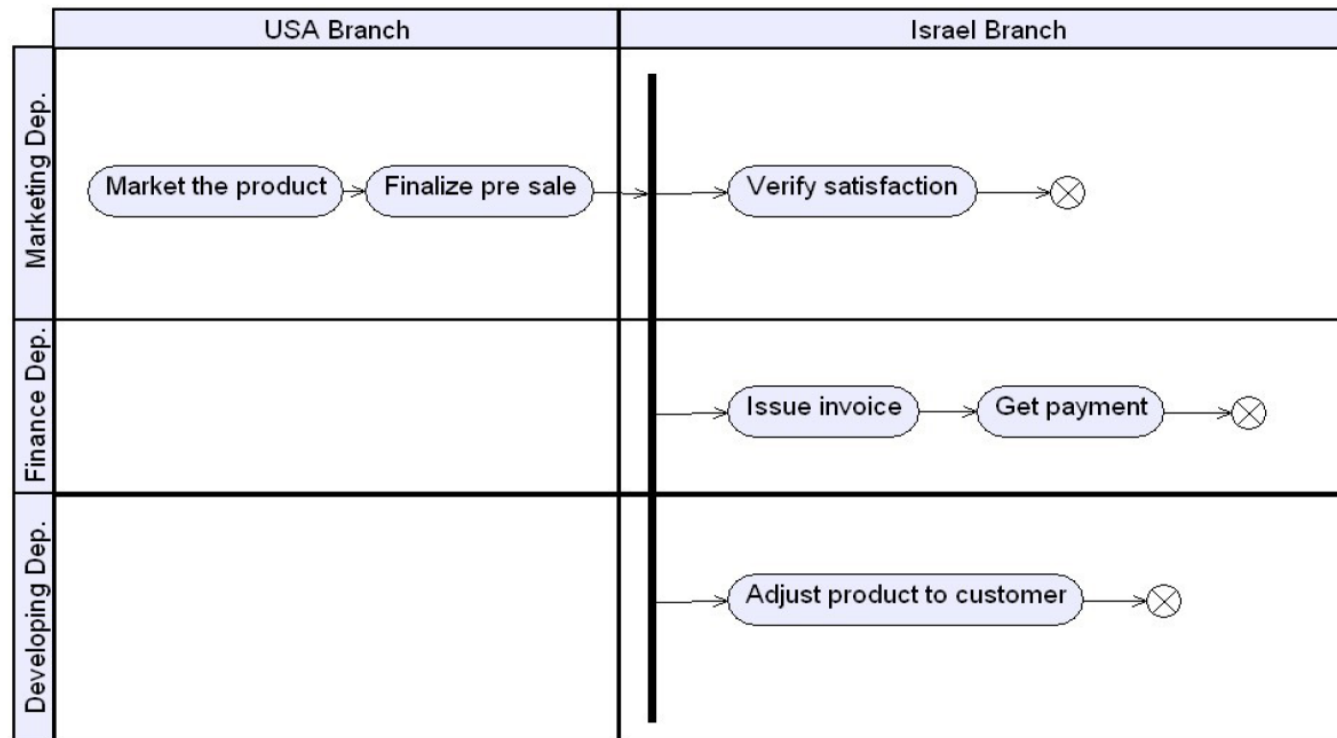
חלוקת הדיאגרמה ל - PARTITIONS

- חלוקה לפי פעילויות המבוצעות ע"י רכיבי המערכת (חלקי):



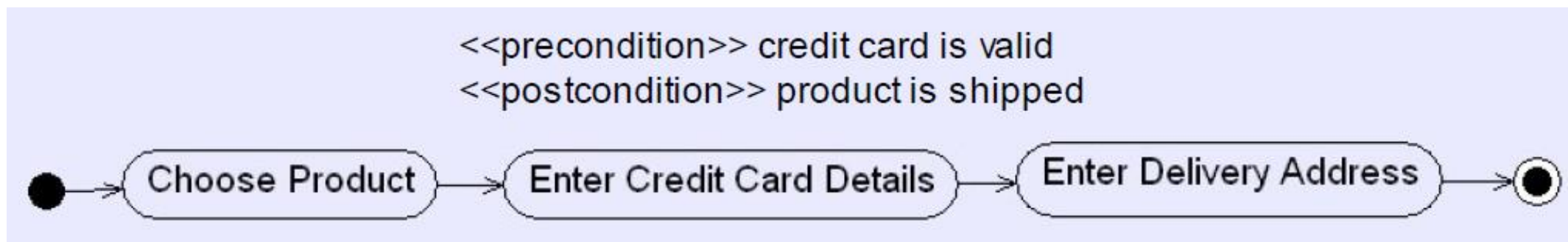
חלוקת הדיאגרמה ל - PARTITIONS

- ניתן גם לבצע חלוקה למסלולים בשני מימדים ובכך לתת ביטוי למאפיינים נוספים של המערכת



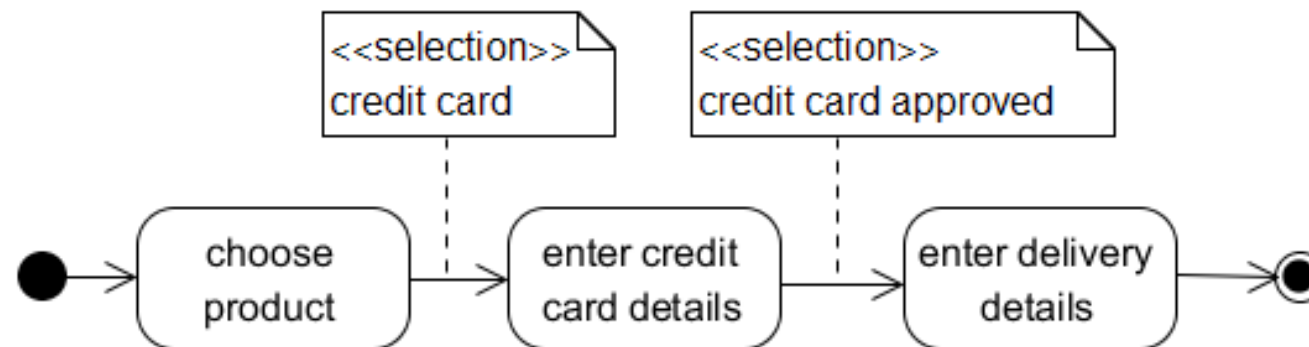
תנאי מקדים ותנאי מאוחר (PRECONDITION & POSTCONDITION)

- precondition הינו תנאי שחייב להתקיים לפני שפעילות מתחילה
- postcondition הינו תנאי שחייב להתקיים לאחר שפעילות מסתיימת
- ניתן להוסיף תנאים אלו לתרשים באמצעות stereotype



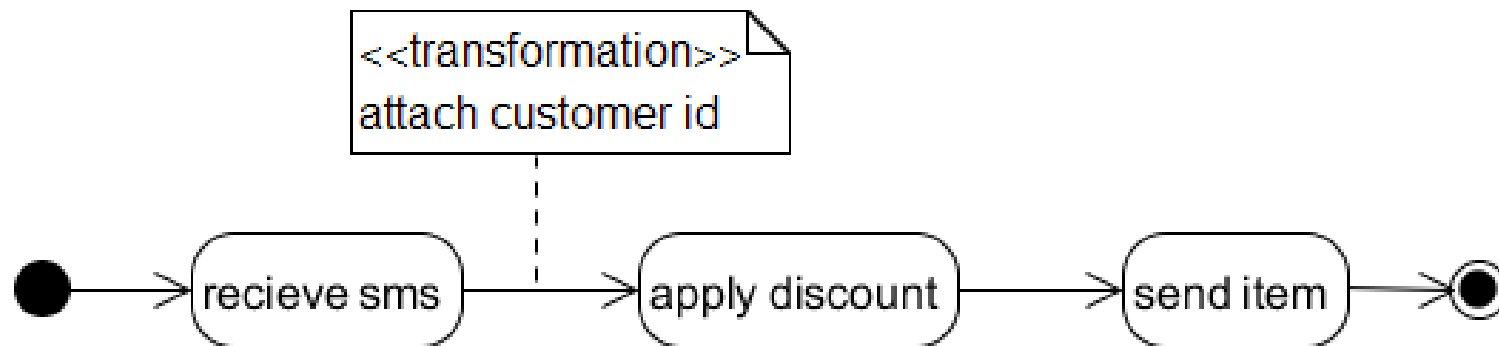
מתן ביטוי לזרימה של אובייקטים

- דרך הפעולות השונות זורמים אובייקטים שונים.
- באמצעות note הכולל תנאי עם stereotype של selection ניתן לתת ביטוי לכך שכל אובייקט שעובר בזרימה ימשיך בדרכו רק אם הוא מקיים את התנאי



מתן ביטוי לזרימה של אובייקטים

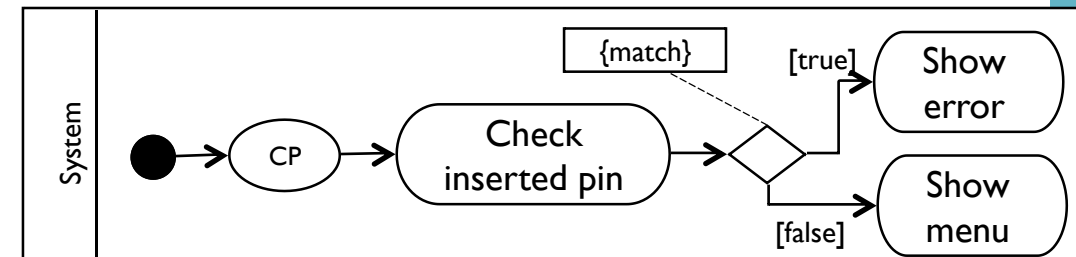
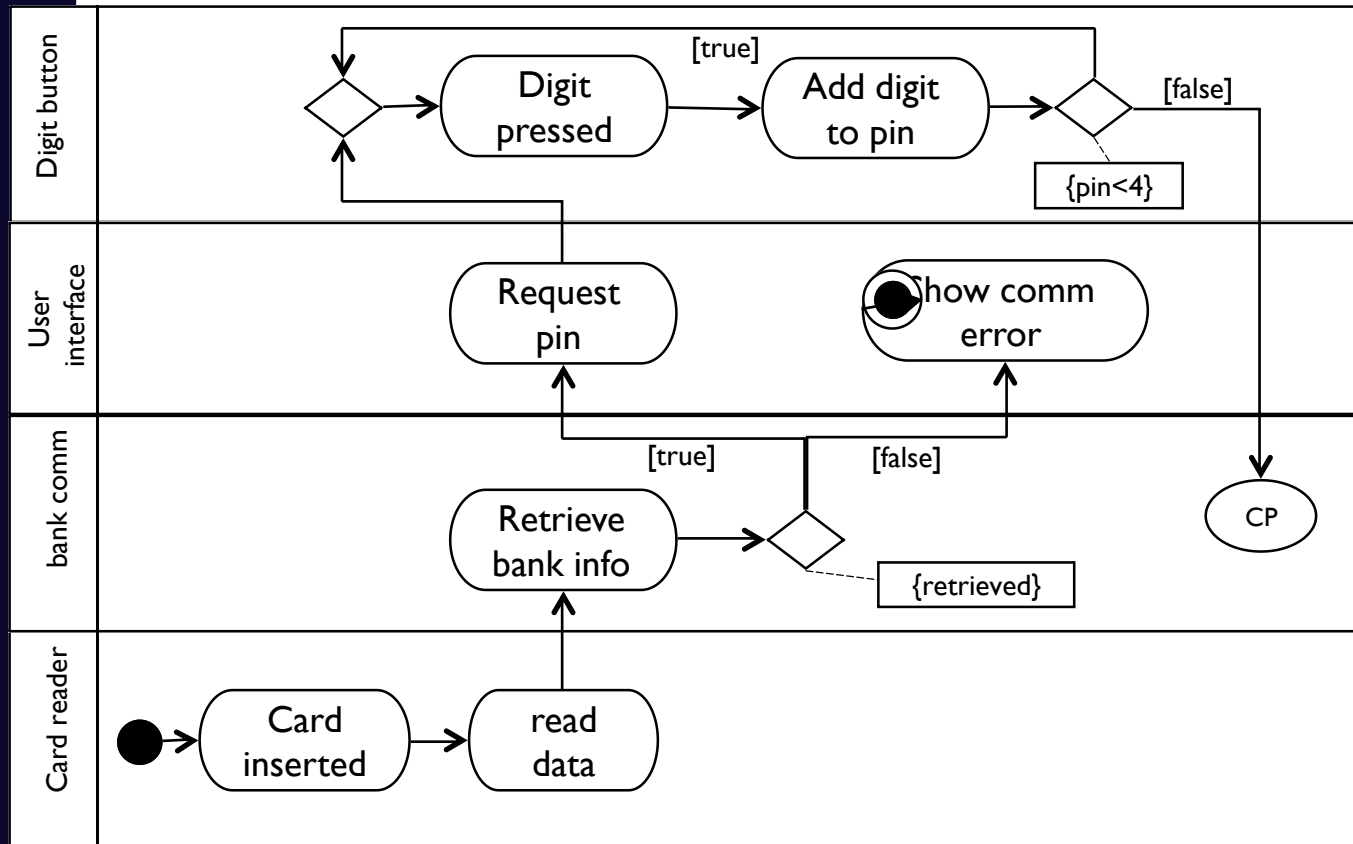
- באמצעות note הכולל תיאור שינוי עם stereotype של transformation ניתן לתאר את ביצועו של השינוי האמור בכל אובייקט שעובר בזרימה



שימוש ב - CONNECTORS

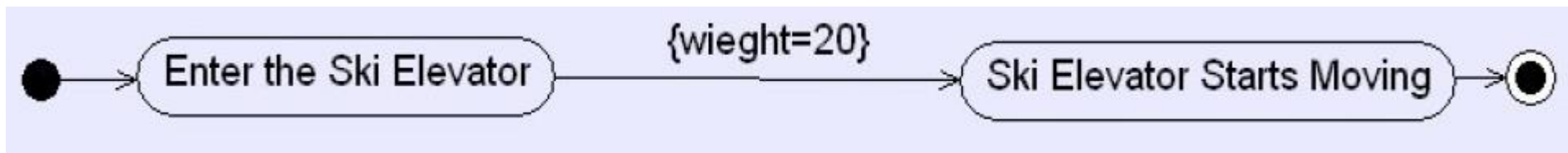
- כאשר תרשים פעילות גדול ניתן לפצלו ולחבר את החלקים השונים באמצעות connectors

כל connector (מחבר) מכיל שם מזהה

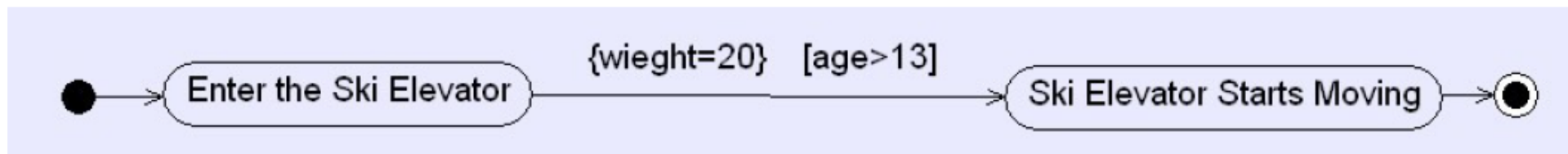


WEIGHT - TOKENS

- ניתן להתייחס לזרימת הפעילויות כזרימה של יחידות קטנות בשם tokens, בדרך זו, ניתן באמצעות weight לתת ביטוי לכך שהזרימה מפעולה מסויימת לפעולה אחרת תתרחש רק אם מספר ה- tokens שהצטברו הגיע לערך ה- weight שנקבע



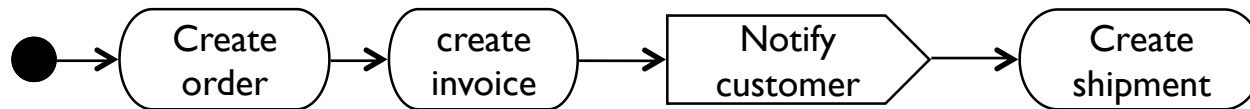
– ניתן להוסיף guard condition:



שליחת SIGNAL

- סיגנל הינו אות הנשלח בצורה אסינכרונית, כלומר, האות נשלח לאובייקט (מקומי או מרוחק) אך אין המתנה לתגובה מהאובייקט בשביל המשך הפעילות.

- סיגנל מסומן ע"י  <=

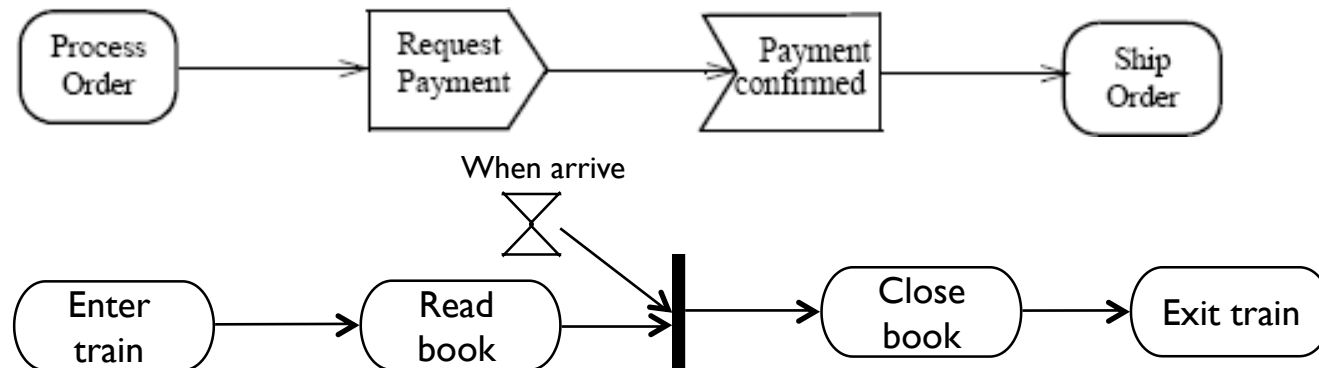


קבלת EVENT

- קבלת אירוע מתארת מצב בו המשך הפעילות מותנה בהתרחשות אירוע מסויים
- שני מקרים:

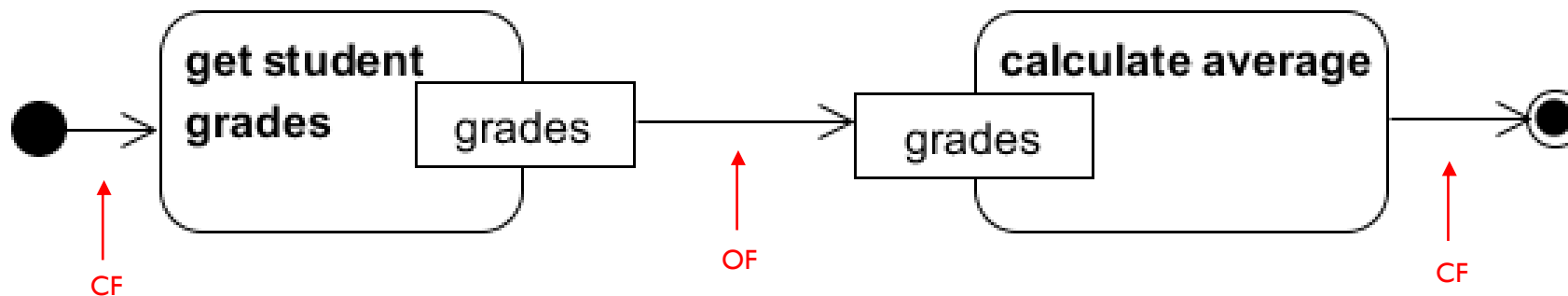
– במידה ונשלח signal שיש לקבל עבורו תגובה, מסומן ע"י  <=

– במידה והפעילות מתרחשת בזמן מסויים (יחסי/קבוע), מסומן ע"י  <=



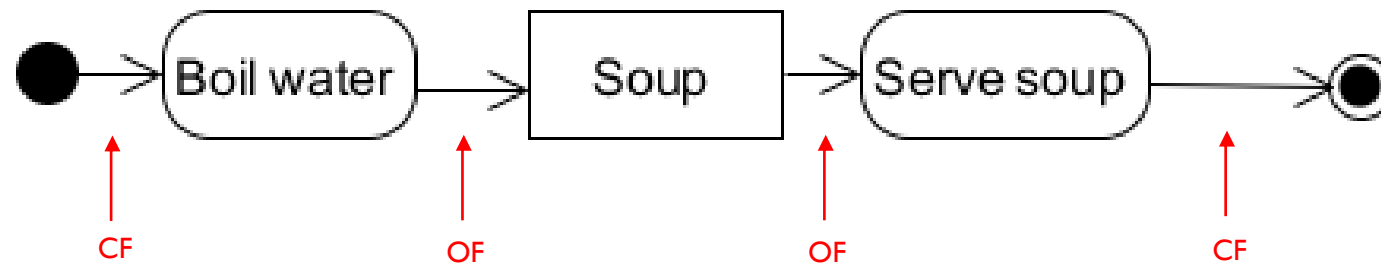
שימוש ב- PARAMETER NODES

- באמצעות צמתי פרמטר ניתן לתת ביטוי לפרמטרים שמתקבלים ו/או נשלחים
- צומת פרמטר מתוארת ע"י מלבן שבתוכו נרשם שמו (או תיאורו)



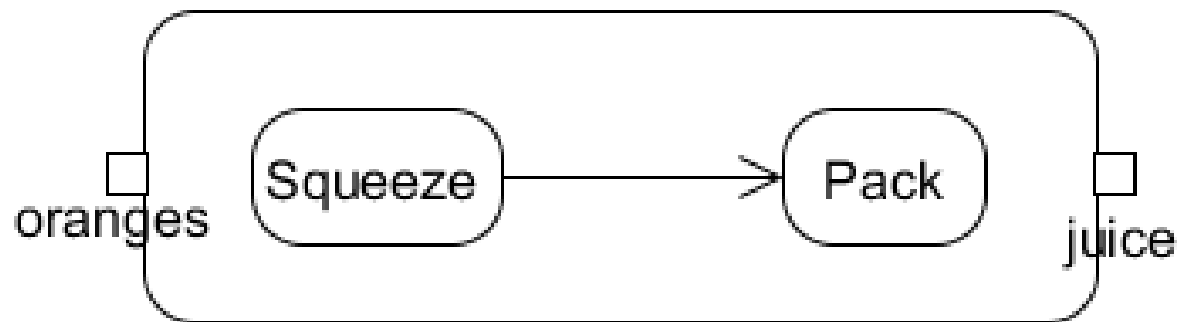
שימוש ב – OBJECT NODES

- ניתן גם לתת ביטוי לאובייקטים שנוצרים מהמחלקות השונות ושבאים לידי ביטוי בהתרחשות
- אובייקט יכול להיווצר מפעולה (חץ יוצא מצומת פעולה לצומת אובייקט) או להיצרך ע"י פעולה (חץ יוצא מצומת אובייקט לפעולה)



שימוש ב – PINS

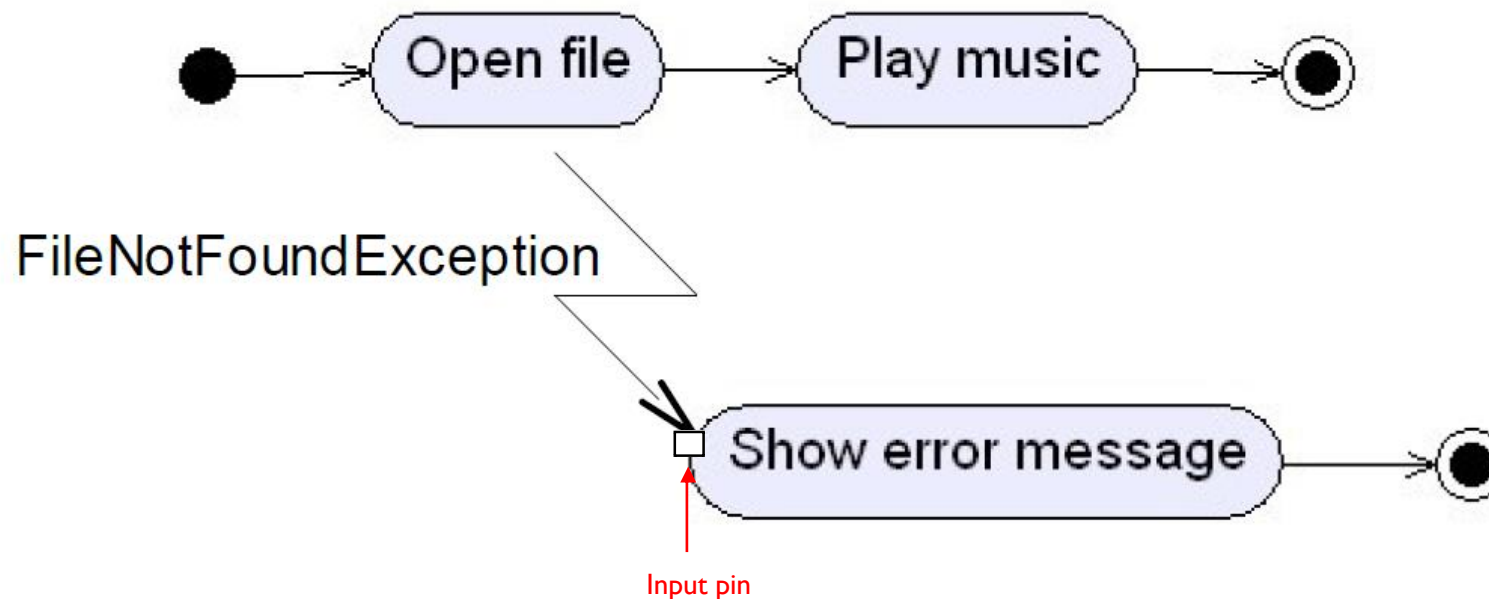
- ה-pin הוא צומת אובייקט מיוחד אשר מייצג אובייקט שמשמש כקלט או כפלט מ/ל פעולה מסויימת.
- מתואר ע"י מלבן על גבי קו המסגרת של הפעילות שאליה הוא מתייחס שלידו נרשם שמו (או תיאורו)



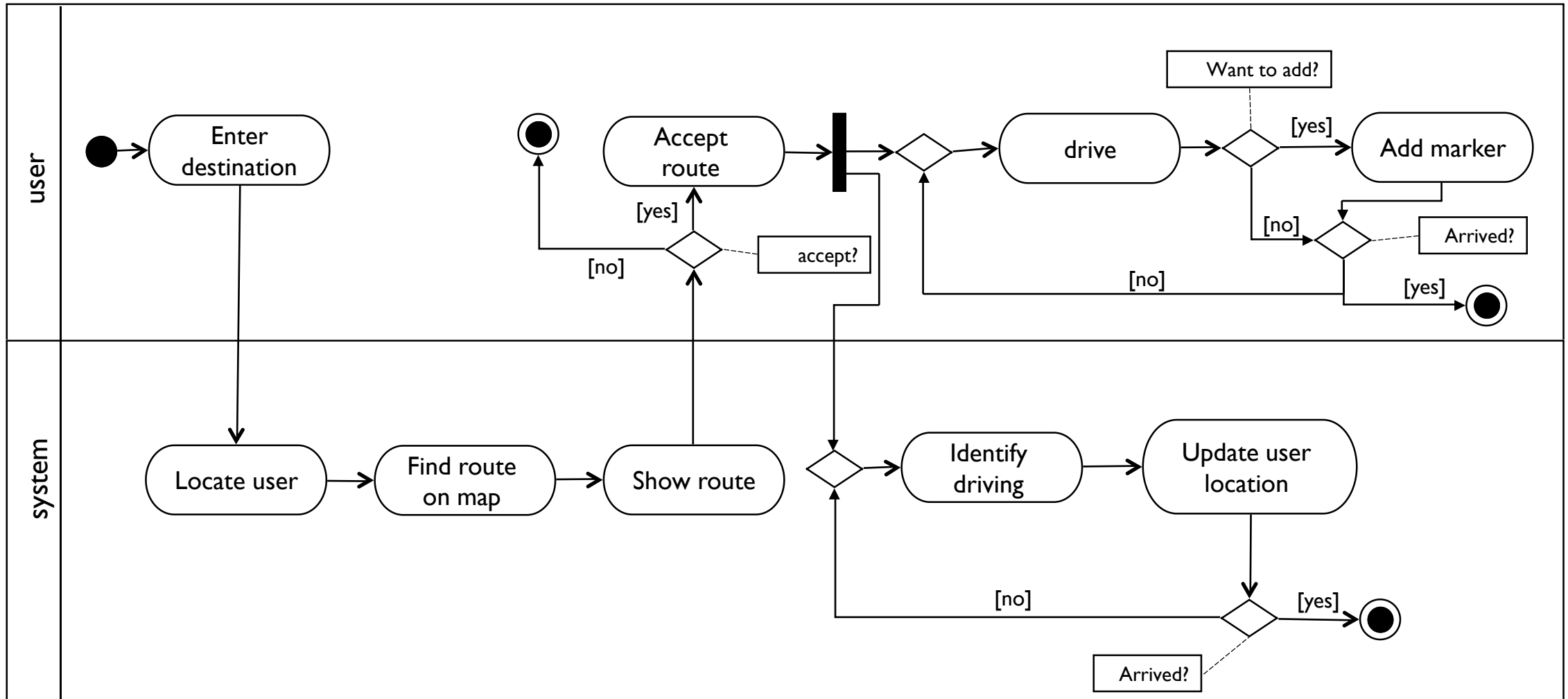
מתן ביטוי לטיפול בשגיאות

- דרך נוספת לתיאור שנזרקת כוללת שימוש בסימון חץ בצורת ברק

– ניתן להוסיף תיאור החריגה במילים על החץ



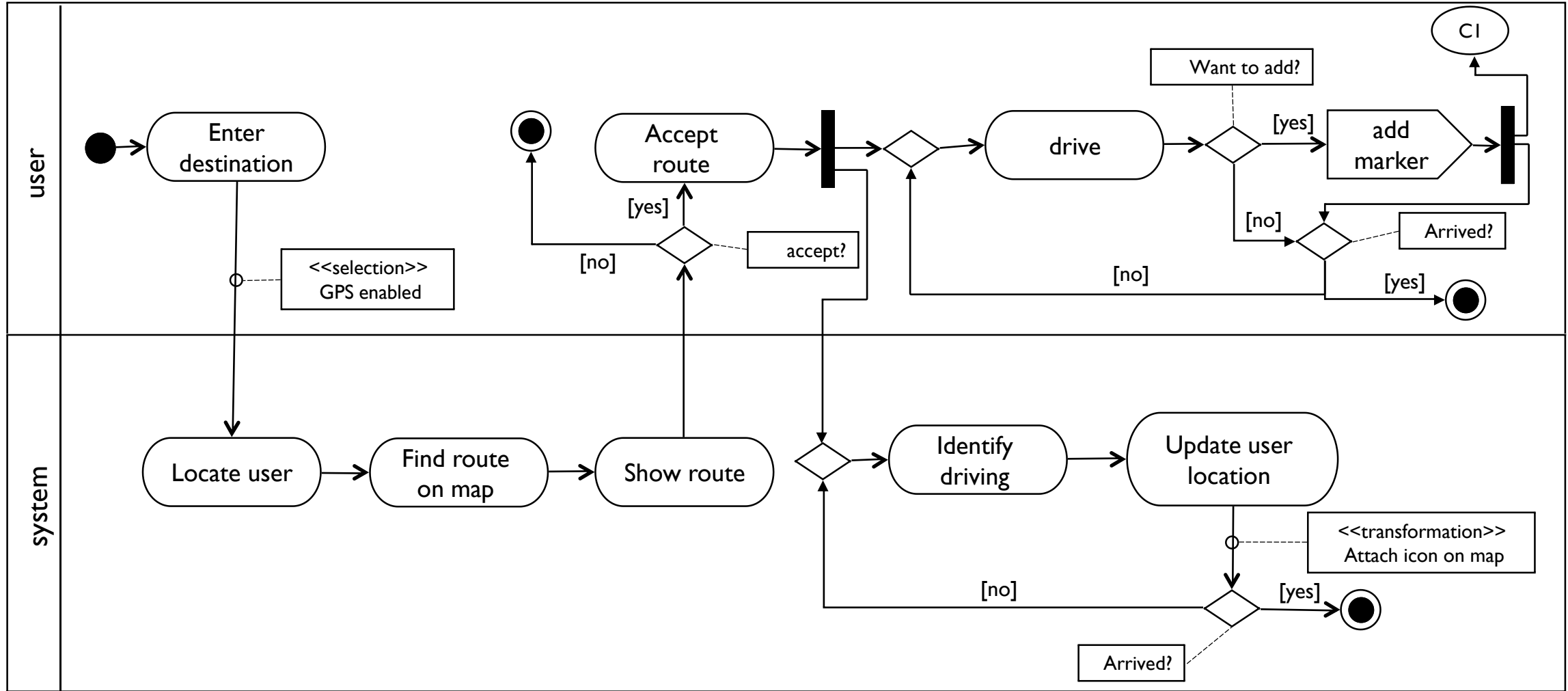
ACTIVITY - ניווט



ACTIVITY - ניווט

<<precondition>> user registered

<<postcondition>> user arrived to destination stop driving



ACTIVITY - ניווט

