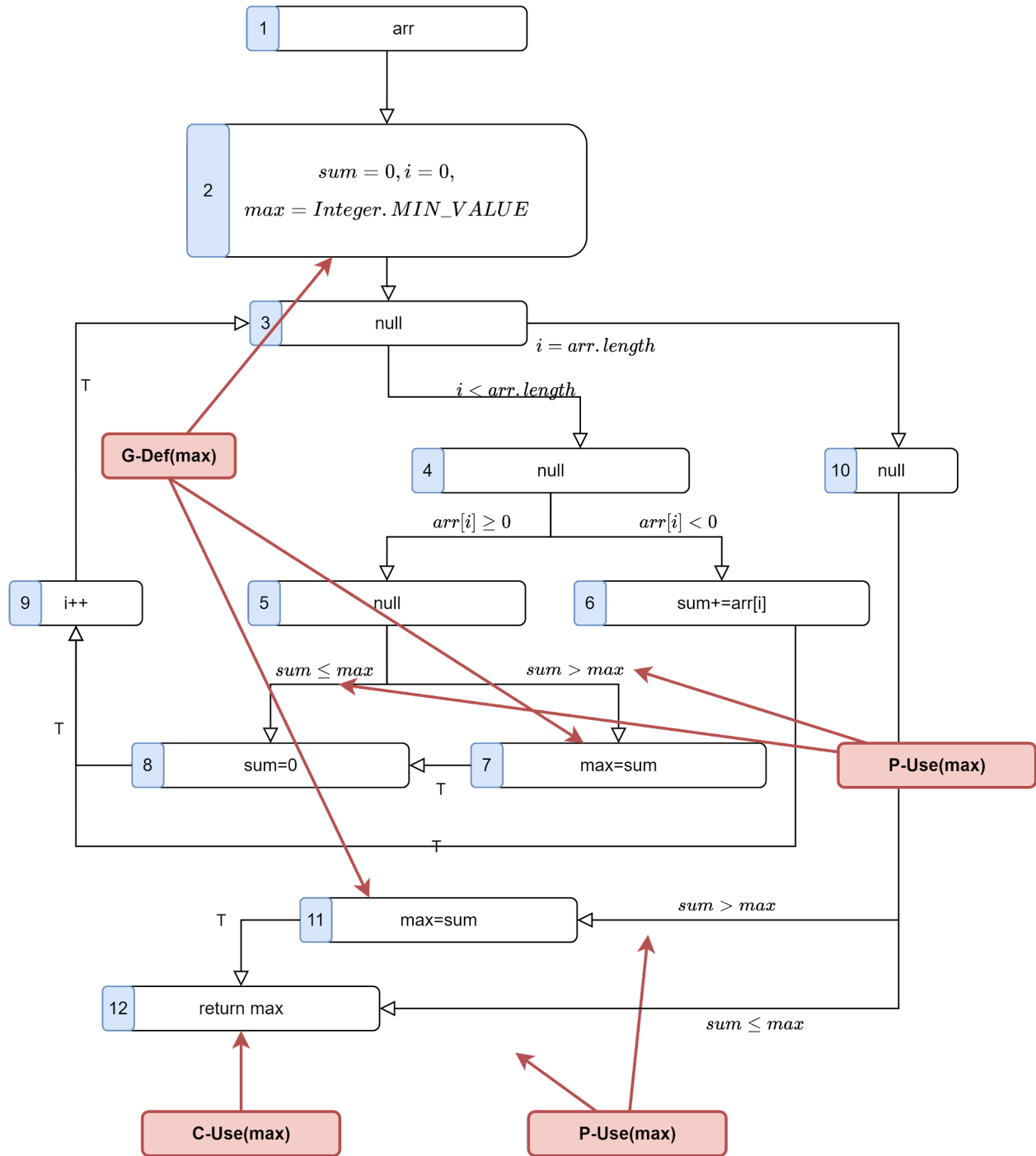


סעיף א (10 נקודות) — עליכם לצייר את ה data-flow-graph עבור מתודה זו.



## סעיף ב (11 נקודות)

באילו קודקודים המשתנה  $\max$  הוא global definition? הקודקודים הם 2,7,11.

כתבו סט מינימלי של מסלולים שלמים עבור המשתנה  $\max$  והקריטריון All definition

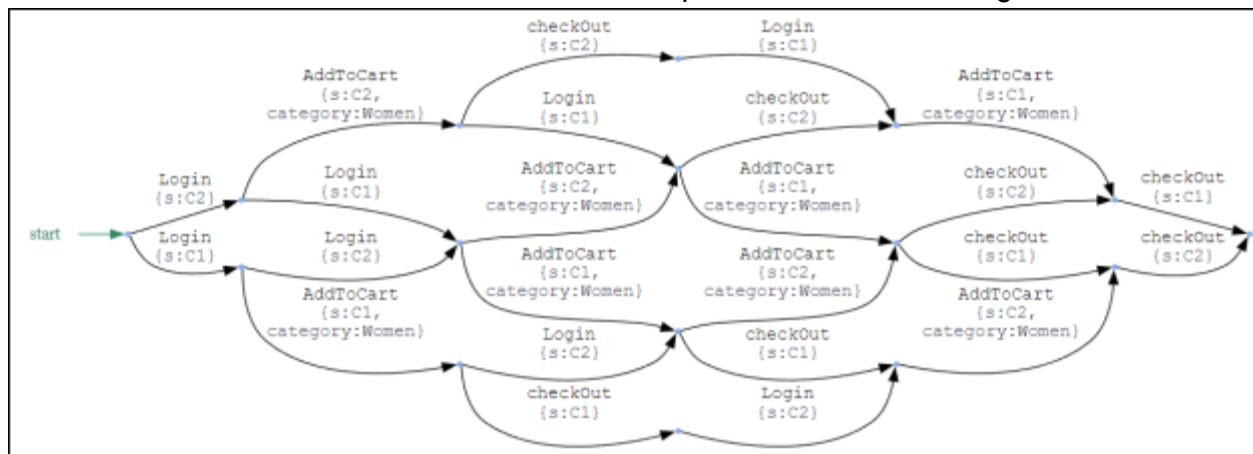
יש לסמן בתוך המסלולים את ה definition-clear path שחייבים לעבור בהם.

נשים לב ש def-clear path שיוצא מ-2,3,10, חייב אחכ להמשיך ישר ל-11. זה קורה כאשר המעריך ריק ואז  $\text{sum} \leq \max$ . אין אפשרות להגיע להתחיל כך ולהגיע מ-10 ל-12 ישר. כמו כן, לא ייתכן מסלול מ-7 ל-11 (למשל 7-8-9-3-10-11) כי אם עברנו ב-7 אז  $\max > 0$  ו  $\text{sum} \leq 0$ .  
הסט המינימלי, אם כן, הוא:

- 1-2-3-10-11-12 (input: `arr= new int[0]`)
- 1-2-3-4-5-7-8-9-3-10-12 (input: `arr= new int[]{1}`)

## שאלה 6 (15 נקודות) — model-based testing

בודקת תוכנה רצתה לבדוק תסריטים של הוספת מוצרים לעגלת קניות וסיום הקניה (checkout). היא כתבה מודל באמצעות שיטת model-based testing. הגרף הבא מתאר את מרחב המצבים האפשריים במודל שלה:



## סעיף א (5 נקודות)

נאמר לכם שהמודל נכתב באמצעות fMBT או ProvenGo. האם ניתן לקבוע מהגרף באיזה כלי הבודקת השתמשה? נמקו.

לא. בפרובנגו כותבים אוסף סיפורים אבל בסוף של דבר נוצר מרחב מצבים של כל הפעולות. ב fMBT כותבים אוסף תנאים על קשתות ובסופו של דבר נוצר גם מרחב מצבים.

בשני הסעיפים הבאים אתם מתבקשים לבטל בגרף את האפשרות שאירוע

{AddToCart {s:C1, category:Women} יקרה לפני אירוע {AddToCart {s:C2, category:Women}}