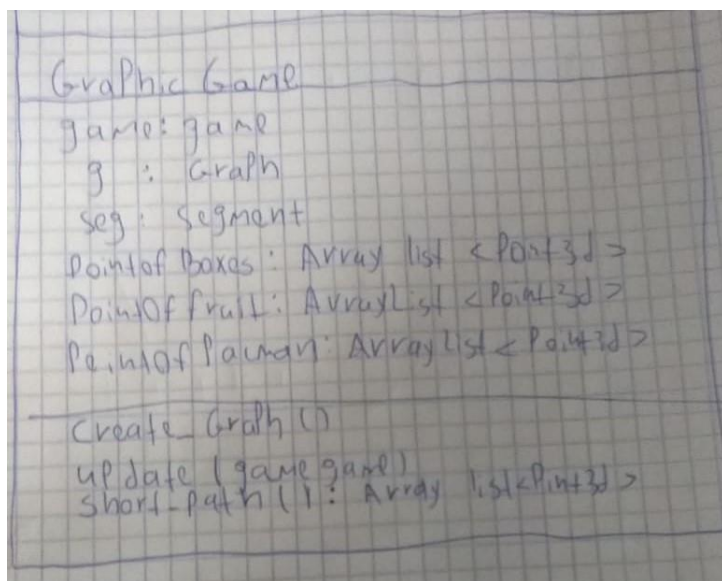


ברצוננו לבנות מערכת אוטומטית המשחקת מול השרת ומטרתה להשיג כמה שיותר נקודות. בבסיס, המערכת שלנו תתבסס על גרף המורכב מצמתים ונקודות כאשר המטרה הראשית היא לעבור דרך כל צומת המוגדרת כ"פרי".

את הגרף נבנה בכל איטרציה במשחק שכן בכל רגע נתון המשחק משתנה ולכן נצטרך לעדכן את הגרף.

את הגרף הזה נכתוב במחלקת GraphicGame שהבנאי שלה יקבל משחק ומהמשחק הזה ניצור גרף.

בנוסף מחלקה זו תכיל פונקציה בשם update שתעדכן את הגרף בהתאם לכל שינוי במשחק. המחלקה תכיל גם פונקציה בשם shortPath שתחזיר את המסלול הקצר ביותר לפרי או פקמן. פונקציה נוספת היא startingPoint אשר תקבע מה תהיה נקודת ההתחלה של הגרף.



דיאגרמת מחלקות של המחלקה.

פירוט לגבי שלושת הפונקציות הללו נמצא בהמשך המסמך.

על המערכת להתמודד עם מספר פרמטרים נוספים :

- ראשית נרצה להתמודד על הבעיה שהשחקן שלנו לא יעבור דרך נקודה שנמצאת בתוך קופסא או מחוץ למסגרת של המשחק. או במילים אחרות נרצה ליצור קשתות בגרף שלנו כך שהם שלא נחתכות עם אחד מהמלבנים. לצורך כך נבנה מחלקה חדשה בשם segment. מחלקה זו תחזיק בתוכה מערך של קופסאות ומערך של קווים. הבנאי של המחלקה יקבל מערך של קופסאות ויהפוך כל קופסא לארבעה קווים- למעלה, ימינה, למטה ושמאלה. במחלקה זאת תהיה פונקציה אחת בשם Intersect אשר תקבל לתוכה שתי נקודות (המייצגות קו) ותבדוק האם הקו שהתקבל נחתך על ידי אחד מהקווים שבמחלקה.

