

תקציר

המשחק הוא דיגיטליזציה של משחק האסטרטגיה Homeworlds של חברת Looney Labs. הפרויקט מיועד לפלטפורמת המובייל (אנדרואיד). ייכתב ב-C# בעזרת מנוע המשחקים Unity. ויושם דגש על פיתוח AI למשחק.

תיאור

חברת Looney Labs יצרה את המשחק כחלק ממספר משחקי אסטרטגיה אבסטרקטיים המיוצגים בעזרת חרוטים בגדלים וצבעים שונים. המשחק Homeworlds מיועד לשני שחקנים (קיימת גרסה ליותר, לא אתייחס אליה כאן). במשחק, החרוטים מייצגים ספינות חלל וכוכבים בעולם בין-גלקטי של שני כוחות, עליהם שולטים השחקנים.

חוקי המשחק (על רגל אחת)

מטרה עיקרית: שליריב לא יהיו ספינות בכוכב הבית, או שליריב לא יהיה כוכב בית.

איתחול המשחק: כל שחקן בוחר שני חרוטים שמהווים את כוכב הבית שלו, ובוחר חרוט גדול כספינה המתארכת בכוכב הבית. שאר החרוטים מסודרים על פי הסוג ב"בנק".

אחד השחקנים מתחיל, ובסיום התור, התור עובר לשחקן השני.

במהלך תור ניתן לבצע פעולה בסיסית אחת או פעולת הקרבה -

פעולות בסיסיות, כל ספינה יכולה לבצע פעולה בהתאם לצבע שלה ולצבע של הכוכב שהיא מתארכת בו:

- ירוק - בניית ספינה חדשה מצבע זהה לספינה קיימת שמתארכת בכוכב, בהנחה שקיים חרוט מתאים בבנק.

- אדום - השתלטות על ספינה יריבה בגודל קטן או זהה לשלה הנמצאת באותו כוכב.

- כחול - שינוי צבע הספינה לצבע אחר, תוך שמירה על גודל החללית.

- צהוב - מעבר לכוכב בגודל שונה מהגדלים של הכוכב המקור, או מציאת כוכב חדש במפה בגודל שונה מכוכב המקור. אם בעקבות הפעולה בכוכב המקור אין ספינות, הכוכב יוחזר לבנק (מלבד אם מדובר בכוכב הבית, אותו אפשר לנטוש

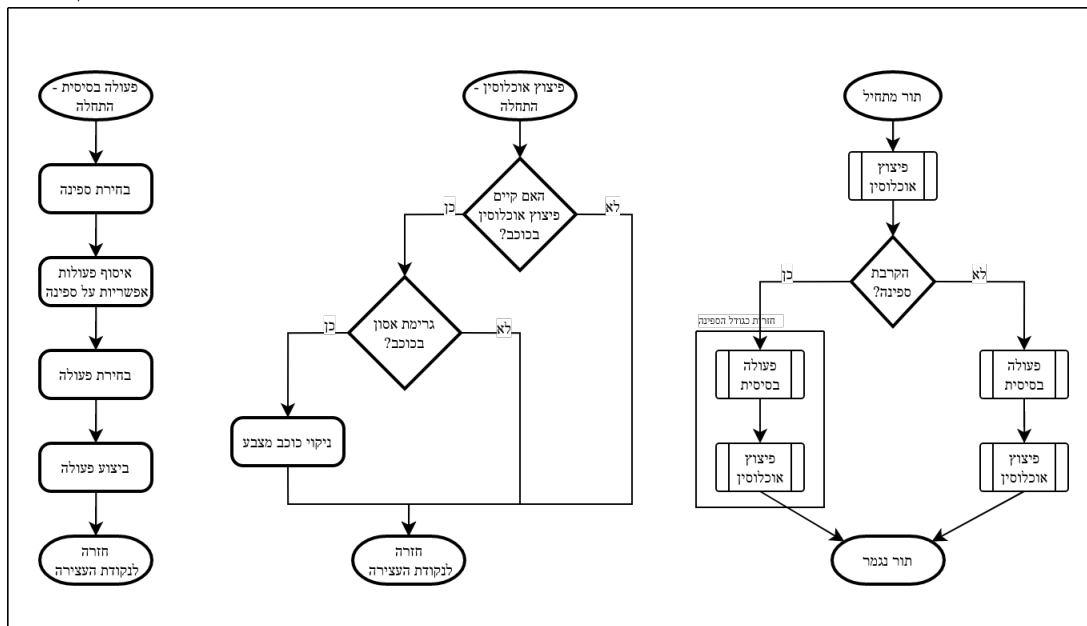
כל עוד תהיה בו חללית בסוף התור)

פעולה הקרבה - החזרת ספינה לבנק (וגם את הכוכב בו היא התארכה, אם אין בו ספינות), וביצוע מספר פעולות בסיסיות כגודל הספינה שהוקרבה: גדולה - 3, בינונית - 2, קטנה - 1. ביצוע הפעולה הבסיסית יכול להיות גם בצבע הספינה שהוקרבה. בכל זמן, במהלך התור, אם בכוכב קיימות 4 חלליות מאותו הצבע או 3 חלליות מאחד מצבעיו של הכוכב, השחקן יכול להכריז על "פיצוץ אוכלוסין" ולהחזיר את כל החרוטים מהצבע הזה הנמצאים או מהווים את הכוכב אל הבנק.

חוקי המשחק המלאים, נמצאים באתר הרשמי - <https://www.looneylabs.com/games/homeworlds>

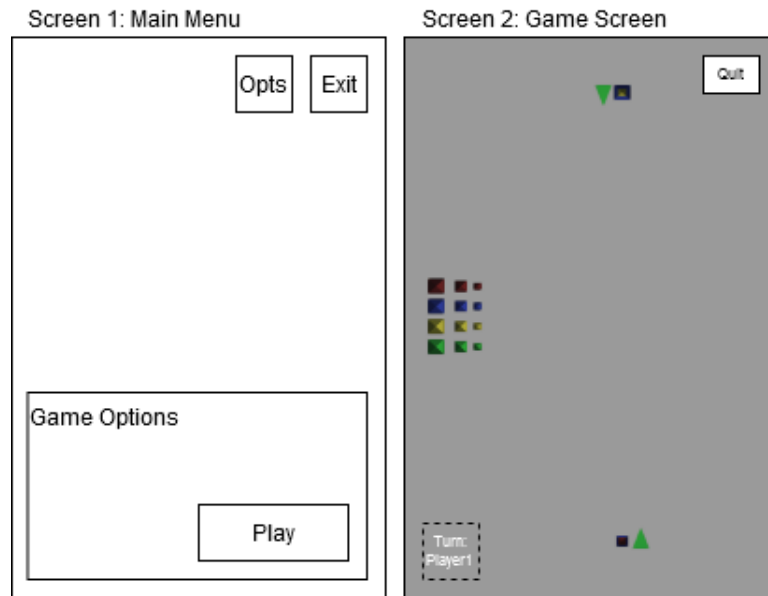
ייצוג גרפי לתור לוגי:

תור: פייפליין לוגי



תיאור - המשך

במשחק, לאחר פתיחת האפליקציה, השחקן יגיע למסך ראשי, שם יוכל לבחור הגדרות למשחק חדש ולהתחיל משחק חדש, לשנות את הגדרות האפליקציה, או לצאת.



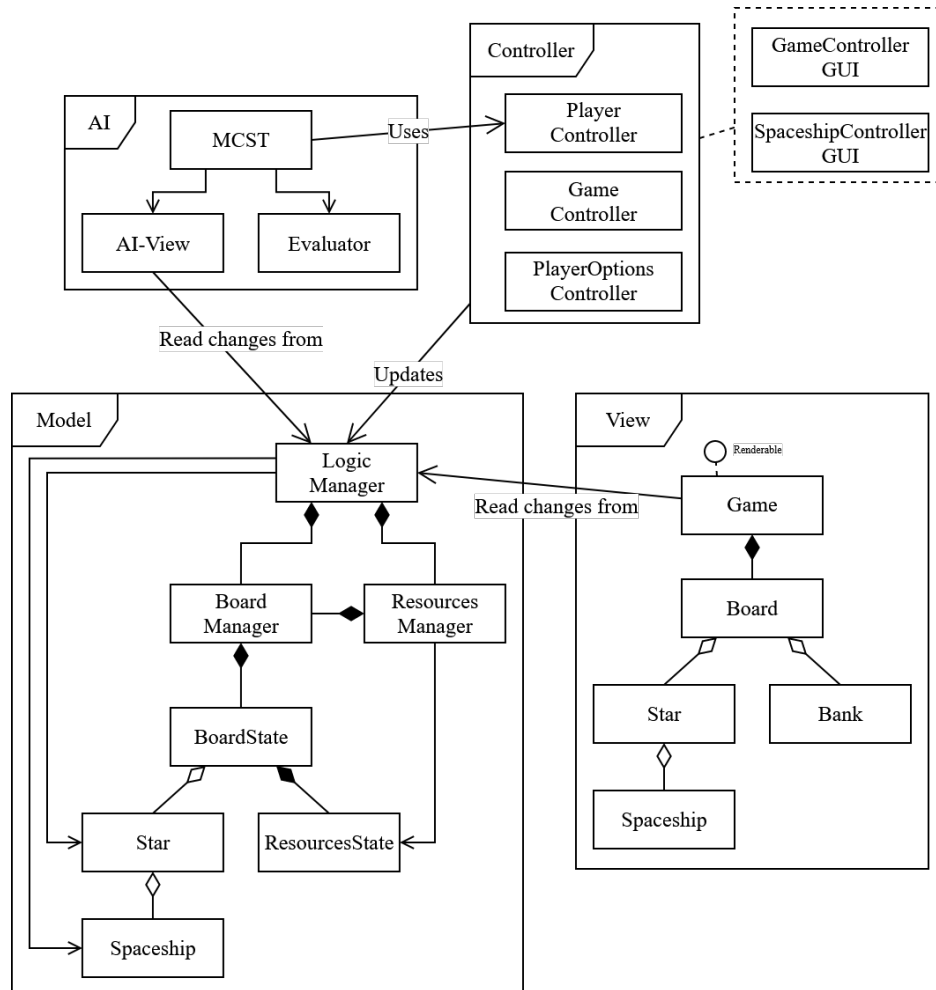
תכונות עיקריות ודגשים במהלך הפיתוח

- במשחק, בגרסת האלפא, המשחק יתנהל ב-"Hot-Seat". בגרסת הבטא, המשחק יבוצע נגד שחקן מחשב AI ברמת קושי לבחירה.
- אפשרות לביצוע אותנטיקציה מול Google Play (NTH)
- אפשרות לשחק מול שחקן אנושי Remote (NTH)

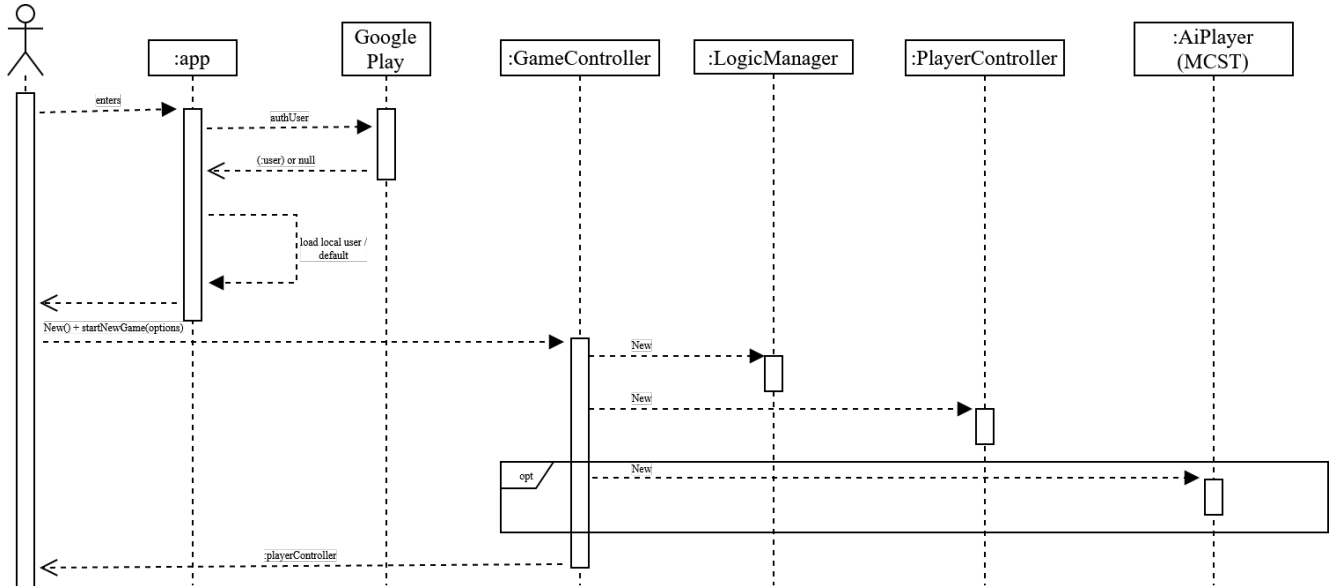
פלטפורמה וארכיטקטורה כללית

המשחק יפותח לפלטפורמת Mobile בדגש על Android, בתצורת MVC.
 ה-AI יפותח ברמות הקושי הגבוהות בעזרת Monte-Carlo Search Tree.
 התמיכה במשחק מול שחקן נוסף תתנהל בתצורת שרת-לקוח, כאשר השרת הוא שרת ייעודי אוטורטיבי. האותנטיקציה של המשתמש תתבצע בעזרת Google Play.
 השרת יקושר לבסיס נתונים שיחזיק פרטי משתמשים, משחקים קיימים, אנליטיקות משחק, ונתונים תומכים נוספים.

תרשים מחלקות



אותנטיקציה וכניסה למשחק - Sequence Diagram



יצירת כוכב חדש ומעבר של חללית אליו - Sequence Diagram

