

מטלה 3 – קטאן

שני אביד 323858324

נדרשנו לממש את המשחק קטאן המורכב מלוח המכיל 19 חלקות אדמה מוקפות בים. כל חלקת אדמה נותנת משאב כלשהו (חוץ מהמדבר). חלקות האדמה במשחק הן: יער (מניב עץ), גבעות (מניבות לבנים), אדמת מרעה (מניבה צמר), אדמה חקלאית (מניבה שיבולת), הרים (מניבים ברזל), מדבר (לא מניב כלום). כל חלקה מקבלת מספר מ-2-12

המשחק מכיל קלפים, יישובים, ערים משאבים דרכים ושתי קוביות

כל שחקן בעל משאבים (כגון שיבולת, ברזל, לבנים וכו') יכול לרכוש איתם דברים שונים במשחק כמו קלפי פיתוח, יישובים, ערים ודרכים.

קלף פיתוח: מחירו של קלף פיתוח הוא ברזל 1, צמר 1 ושיבולת 1. השחקן יכול לקבל אחד מ-3 סוגים שונים של קלפים:

1. קלף קידום: זהו קלף המעניק הטבה לשחקן (לאחר מכן הקלף נעלם). בין הקלפים הללו ניתן למצוא: מונופול - השחקן בוחר משאב כלשהו וכל שאר השחקנים מחוייבים להעביר לו את המשאב הזה. בניית דרכים - השחקן יכול לבנות 2 דרכים במפה ללא עלות. שנת שפע - השחקן זוכה לקבל מהבנק שני קלפים של משאבים לבחירה ולהשתמש בהם באותו התור.
2. אבירים - שחקן המחזיק ב-3 קלפים כאלה, מקבל את קלף הצבא הגדול ביותר המקנה לו 2 נקודות ניצחון (אם איבד אביר אחד, הקלף נלקח מהשחקן. שימו לב שיש בדיוק 3 קלפים כאלה!).
3. קלפי נקודות ניצחון - יש 4 קלפים שונים המעניקים נקודת ניצחון למי שמחזיק בהם.

בנייה: ניתן לבנות דרכים, ערים ויישובים בצורה הבאה: 1. קטע דרך: עלותו לבנים 1 ועץ 1. קטע דרך יכול להיות מחובר רק ליישוב (או עיר) בבעלות השחקן או לקטע דרך נוסף. 2. יישוב: עלות היישוב היא לבנה 1, עץ 1, צמר 1 ושיבולת 1. ניתן לבנות יישוב על צומת שאלה מובילה דרך אחת לפחות ובמרחק של 2 קטעי דרך מיישוב אחר. בניית יישוב מקנה לשחקן נקודת ניצחון אחת. 3. עיר: עיר יכולה להחליף יישוב קיים. עלות הבנייה היא ברזל 3 ושיבולת 2. ברגע שמשדרגים יישוב לעיר, השחקן מאבד את הנקודה של היישוב ומקבל 2 נקודות על הבנייה. עיר מעניקה לשחקן פי-2 יותר משאבים מכל חבלי הארץ הסמוכים לה.

משאבים: כאמור, המשאבים מתקבלים מחבלי הארץ השונים. כאשר שחקן מטיל את קוביות המשחק, כל השחקנים מקבלים משאבים בהתאם למספר שיצא בהטלה (כלומר אם יצא 3 בהטלה, אז שחקנים עם יישובים/ערים הגובלים עם חבלי ארץ בעלי אותו מספר זוכים במשאב).

מסחר: שחקנים יכולים לבצע מסחר ביניהם (כלומר להחליף קלפים או משאבים) בהתאם לאיך שהם קובעים.

מהלך המשחק:

כל שחקן מתחיל את המשחק עם 2 יישובים ו-2 קטעי דרך המעניקים לו 2 נקודות ניצחון. בנוסף, השחקנים מקבלים משאבים התחלתיים בהתאם למקומות שבהם הם מיקמו את

היישובים (משאב אחד מכל משאב אפשרי). בכל תור השחקנים מטיילים 2 קוביות. בהתאם לתוצאת ההטלה, השחקנים מקבלים משאבים כמו שפורט מקודם.

שחקן בתור נתון עושה את הפעולות הבאות לפי הסדר (לאחר הטלת הקוביות):

הוא יכול לסחור (כלומר להחליף קלפים או משאבים).

הוא יכול לבנות דרכים, יישובים או ערים ויכול לקנות קלפי פיתוח. אם השחקן מנצל את אחד מקלפי הפיתוח שברשותו, התור אוטומטית עובר לשחקן הבא (השחקן יכול לנצל את קלף הפיתוח עוד לפני הטלת הקוביות, במקרה כזה התור עובר לשחקן הבא). אם סכום ההטלה הוא 7, על כל השחקנים בעלי יותר מ-7 קלפי משאבים לבחור מחצית מהקלפים ולהחזיר אותם לערימה.

סיום המשחק

המשחק מסתיים בתור שבו אחד השחקנים הגיע ל-10 או יותר נקודות ניצחון. כדי לנצח במשחק, השחקן צריך שיגיע תורו ובאותו התור יהיו לו 10 נקודות לכל הפחות.

המחלקות שיש לנו:

מחלקת BOARD:



יצרתי את כל החלקות אדמה שקוראים להם TILES והם מכילים מספר וסוג משאב ואת הקודקודים שעליהם.

יצרנו את כל הקודקודים של הלוח שבהם ניתן לשים יישוב או עיר כאשר כל קודקוד הוא בעצם מכיל מספר המייצג אותו כלומר על ידי כך מיספרנו את הקודקודים ואז יצרנו את כל הצלעות של הלוח שהם מיוצגות על ידי שני קודקודים.

בנוסף יצרנו מפה של מספר קודקוד והקודקודים השכנים שלהם כערך

וגם יצרנו מפה של מספר קודקוד והצלעות השכנות שלו כערך זאת בשביל בדיקות האם ניתן לשים יישוב או עיר או צלע במשחק כי אסור לשים יישוב או עיר ליד קודקוד אחד עם יישוב או עיר וגם אם שמים דרך צריך שיהיה קודקוד עם יישוב או עיר קרוב לדרך הזו של אותו שחקן או דרך אחרת של אותו שחקן.

מחלקת CATAN שמנהלת את כל המשחק כגון זריקת קוביה של השחקן הנוכחי, סיום תור של השחקן הנוכחי ומעבר לשחקן הבא, פונקציה שבודקת האם ניתן לבנות את המבנה ששלחנו לה כמו CITY TOWN ROAD, לשים יישוב של השחקן הנוכחי לשים דרך, לשים עיר, לקנות קלף פיתוח לעשות מסחר.

המחלקה הזו מכילה ווקטור של שחקנים, תור איזה שחקן, לוח, בנק של קלפי פיתוח.

פונקציה שמדפיסה מי המנצח אם יש, כלומר אם יש שחקן עם מעל 10 נקודות.

מחלקת PLAYER שהיא מכילה ווקטור של PAIRS כאשר בכל זוג יש איזה מיקום המבנה שיש לנו ואיזה מבנה ווקטור של מבנים ומיקומי מבנים על הלוח של אותו שחקן.

הוא מכיל שם, מספר נקודות, אובייקט בשם משאבים מסוג משאבים ואובייקט של קלפיהשחקן.

יש לנו מחלקה של RESOURCES שהיא בעצם מכילה כמות של כל משאב: עץ, לבנים, צמר, שיבולת, ברזל.

יש לנו מחלקה של CARDSBANK שמכילה כמה כמות של כל קלף במשחק: Monopoly(2), RoadBuilding(2), Plenty(2), Abir(3), bonusPoints(2), BiggestArmy(1)

יש לנו מחלקה PlayerCards שמכילה כמות של כל קלף פיתוח שיש לכל שחקן.

יש לנו מחלקת Constructions שהיא בעצם תייצג כל מבנה.

ולה יש מחלקות יורשות

עיר

יישוב

דרך

כאשר כל אחת מהן מכילה מספר נקודות שהיא מקנה ומחיר.

יש לנו מחלקת DevelopmentCard שהיא בעצם קלף פיתוח

וממנו יירשו המחלקות

Monopoly,

RoadBuilding,

Plenty,

Abir,bonusPoints ,

BiggestArmy