

READ ME

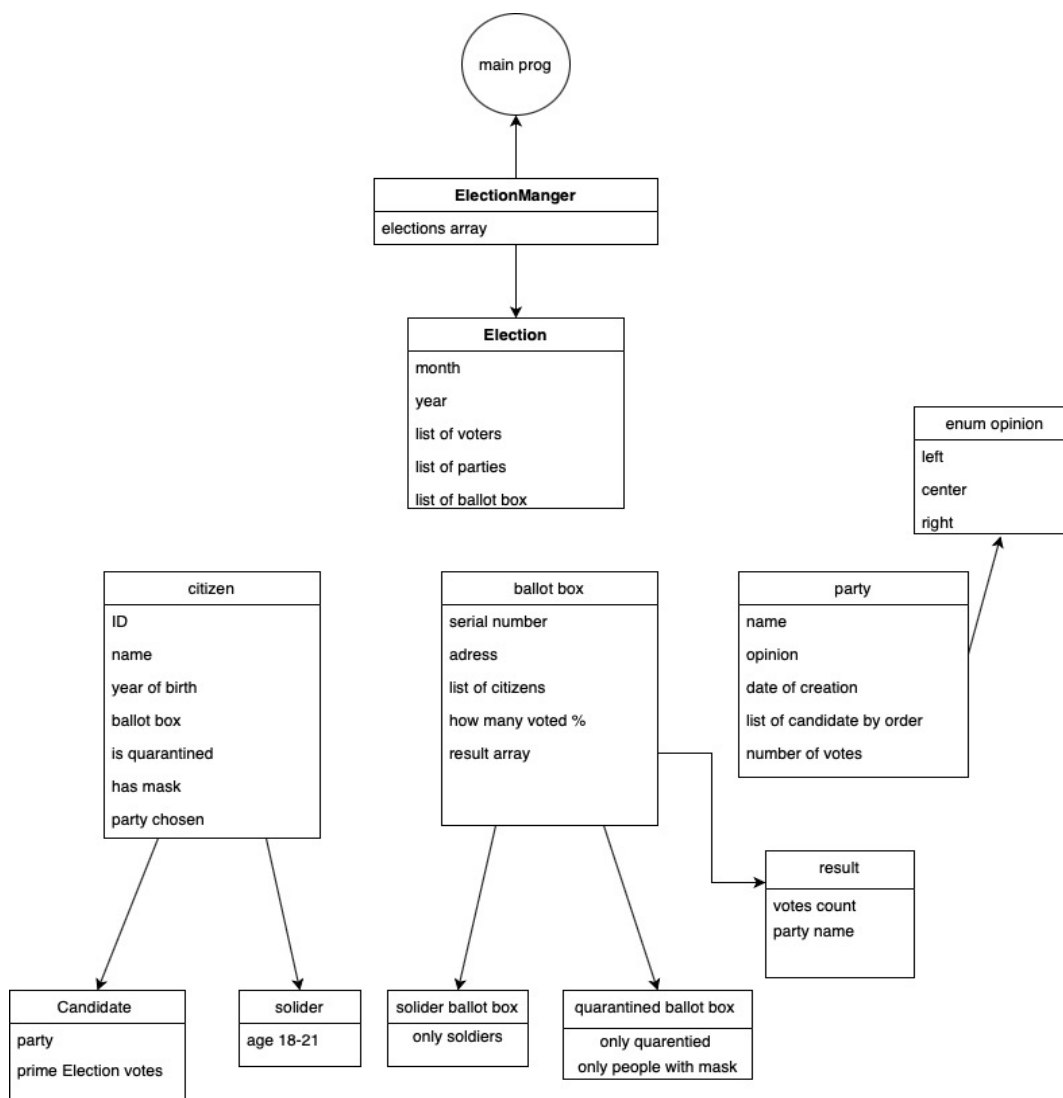
שמות המגשים :

- גליה מיכאלי (314022914) מהקבוצה של ארנון ברקת .
- בר משה (206921777) מהקבוצה של קרן כליף (הוגש מהמשתמש הזה).

הנחיות לבדיקה :

כל התוכנית פועלת ישירות ממחלקת – *"MainElectionRunner"* ,
אין צורך להיכנס לשאר המחלקות ב*package* בשביל להריץ את התוכנית .
הוספנו נתונים למערכת באופן ידני כפי שהתבקשנו .

מצרפים קישור ל *github* שאיתו עבדנו על הפרויקט בשיתוף פעולה: [קישור ל GITHUB](#)
*בדף הבא נסביר על כל המחלקות בפרויקט ויוסבר באופן כללי איך התוכנית עובדת .



DOCUMENTATION

1. מחלקת ELECTIONSYSTEM –

עובדת בקשר ישיר עם התוכנית הראשית (MAINELECTIONRUNNER), בה יש מערך של כל סבבי הבחירות שהתקיימו ומתקיימים במערכת.

2. מחלקת בחירות – ELECTION

המחלקה מכילה בתוכה את כל נתוני הבחירות ופעולות אשר רלוונטיות למערכת הבחירות המבוקשת, במחלקה יש רשימת אזרחים, מונה אזרחים, רשימת מפלגות, מונה מפלגות, רשימת קלפיות, מונה קלפיות ותאריך הבחירות (שנה וחודש).

3. מחלקת אזרח – CITIZEN

מחלקה שמכילה בתוכה את כל המאפיינים הרלוונטיים לבחירות שיש לאזרח במדינה. במחלקה יש שם האזרח, ת.ז, שנת לידה, האם בבידוד, האם בעל ציוד מגן, שיוך לקלפי (pointer) ושם מפלגה בה הוא בחר (לאחר ביצוע הבחירות).
מחלקות יורשות:

- **מועמד (CANDIDATE):** כל המאפיינים במחלקת אזרח ובנוסף מפלגה אליה הוא משויך וכמות הצבעות שקיבל בפריימריז.

- **חייל (SOLIDER):** כל המאפיינים במחלקת אזרח, כל אזרח שבין הגילאים (18-21) הוא חייל.

4. מחלקת קלפי – BALLOTBOX

מחלקה שמכילה בתוכה את כל המאפיינים הרלוונטיים לבחירות שיש לקלפי. במחלקה יש כתובת לקלפי, מספר סידורי, רשימת אזרחים בקלפי, מונה אזרחים בקלפי, רשימת תוצאות בקלפי, מונה תוצאות ואחוזי הצבעה בקלפי.
מחלקות יורשות:

- **קלפי קורונה (BALLOTBOXFORCOVID):** כל המאפיינים במחלקת קלפי, האזרחים שבקלפי זאת בהכרח בבידוד וכדי להצביע צריכים להיות בעלי מסכה (ממוגנים).

- **קלפי צבאי (BALLOTBOXFORSOLIDERS):** כל המאפיינים במחלקת קלפי, האזרחים שבקלפי זאת בהכרח חיילים.

5. מחלקת תוצאה – RESULT

מחלקה שמכילה בתוכה מזהה (שם מפלגה) וכמות הצבעות.

6. מחלקת מפלגה – PARTY

מחלקה שמכילה בתוכה את כל המאפיינים הרלוונטיים לבחירות שיש למפלגה. במחלקה יש תאריך הקמת המפלגה, שם המפלגה, דעה פוליטית (ENUM), רשימת מועמדים, מונה מועמדים וכמות הצבעות למפלגה בכלל הקלפיות.

אופן פעולת התוכנית

- התוכנית הראשית עובדת בצורה ישירה עם המחלקה המנהלת שבה מערך של סבבי בחירות בכל סבב בחירות נוכחי למשתמש כמה פונקציות שיוכל לבחור מבניהן.
1. הוספת קלפי - המשתמש מזין מספר שמייצג את סוג הקלפי שבחר, כתובת של הקלפי שנשלחים לפונקציה במחלקה המנהלת, שקוראת לבנאי של מחלקת קלפי (יוצרת קלפי), יוצרת מערך תוצאות לקלפי (מוסיפה את מפלגות הקיימות אליו) ומוסיפה את הקלפי לרשימת הקלפיות.
 2. הוספת אורח - המשתמש מזין את שמו, מס.ת.ז, שנת לידה, האם בבידוד והאם בעל מיגון. הנתונים נשלחים לפונקציה במחלקה המנהלת אשר קוראת לבנאי של מחלקת אורח (יוצרת אורח) ומשייכת לאורח קלפי, מוסיפה את האורח לקלפי.
 3. הוספת מפלגה - המשתמש מזין את שם המפלגה ומספר שמייצג את הדעה הפוליטית של המפלגה שנשלחים לפונקציה במחלקה המנהלת שקוראת לבנאי של מחלקת מפלגה (יוצרת מפלגה), מוסיפה אותה למערכי התוצאות בקלפיות.
 4. הוספת מועמד – המשתמש מזין את כל נתוני האורח ובנוסף מספר המייצג את המפלגה אליה משויך, הפעולה יוצרת אורח שנשלח לבנאי במחלקה מועמד (מקבל אורח ויוצר ממנו מועמד) ואז מגדירה לו מפלגה על פי בחירתו.
 5. הצגת כל הקלפיות האמצעות `toString`.
 6. הצגת כל האזרחים האמצעות `toString`.
 7. הצגת כל המפלגות האמצעות `toString`.
 8. בחירות - מעבר על כלל האזרחים ברשימת האזרחים וקליטת מספר המייצג את המפלגה אשר בחרו (0 אם בחרו שלא לבחור) והגדרתו בכל אורח (הגדרת המפלגה שבחר).
פונקציית תחילת הבחירות במחלקת בחירות –
מנהלת פריימריז לכל מפלגה וממיינת את המועמדים (מספר ההצבעות לכל מועמד מוזן בצורה רנדומלית) מחשבת תוצאות של כל קלפי בנפרד ואחוזי הצבעה בכל קלפי, ולאחר מכן מחשבת לכל מפלגה כמה הצביעו לה מכל הקלפיות.
 9. הצגת תוצאות הבחירות.
 10. סיום סבב בחירות נוכחי ויצירת סבב בחירות חדש - המערכת יוצרת סבב בחירות חדש ומכילת את כל התפריט לעבוד עם סבב הבחירות החדש (הסבב הבא במערך של סבבי הבחירות).
 11. יציאה מתפריט וסיום התוכנית.