

## NeuralYou

### רקע:

מפתחי משחקים משקיעים זמן וכסף בפיתוח כדי שהמשחק שלהם יהיה חף מתקלות. **NeuralYou** היא תשתית אוטומציה עבור מפתחי משחקים שחוסכת את הצורך בבדיקות תוכנה ידניות.

המערכת מייצרת שחקני בינה מלאכותית המונעים על ידי רשתות נוירונים שמחפשים חולשות במבנה השלבים של המשחק.

### תיאור המערכת: למערכת שני חלקים מרכזיים:

**1. ה-API:** כדי להשתמש ב-**NeuralYou**, מפתח המשחק מקבל גישה ל-API בצורת **Unity Package** אותה הוא מתקין בפרויקט שלו. החבילה מכילה מספר רכיבים שאחראיים על חלקים שונים.

**AI-Controller** - רשת נוירונים שמוצמדת לדמות ומתפעלת אותה במקום השחקן. **Manager**, שמנהל את השימוש בחבילה. המפתח יספק למנהל פרמטרים לתפעול המשחק, כמו באיזה מקשים אפשר להשתמש ואיך מודדים כמה דמות מסוימת הצליחה להתקדם. המנהל יריץ במקביל אוכלוסייה של עשרות עד מאות שחקנים שינסו לשחק במשחק. לאחר סיום ריצה, המנהל מתחבר אוטומטית לשרת, שולח לו נתונים לעיבוד ומקבל ממנו אוכלוסיית שחקנים חדשה להריץ.

**2. השרת:** לאחר שהמנהל שולח את אוכלוסיית השחקנים אל השרת, השרת מבצע אבולוציה באוכלוסיית השחקנים על ידי הצלבה בין פרטים שונים באוכלוסייה ויצירת מוטציות. את הדור החדש שנוצר מהאבולוציה הוא שולח בחזרה אל המנהל והמעגל חוזר.

### אמצעים טכנולוגיים:

- **Unity:** תשתית לבניית משחקים בשפת C#