**תכנון פרוטוקול**

מטרת הפרוטוקול היא לאפשר קיום של משחק יריות רב משתתפים כאשר כל לקוח מדבר רק עם השרת, והשרת מטפל במה שקיבל ומעביר הלאה מה שהוא צריך להעביר.

סוגי הודעות:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| הסבר | כיוון | קוד הודעה |  |
| הלקוח מודיע לשרת שהוא רוצה ליצור לובי חדש. | מהלקוח לשרת | NEW | 1 |
| הלקוח מודיע לשרת שהוא רוצה להצטרף ללובי קיים. | מהלקוח לשרת | JOIN | 2 |
| הלקוח מודיע לשרת שהוא מעוניין שהמשחק יתחיל. | מהלקוח (שיצר את הלובי) לשרת | READY | 3 |
| השרת מודיע ללקוח שהוא יצר עבורו לובי חדש. | מהשרת ללקוח | CREATED | 4 |
| השרת מודיע ללקוח שהוא הצטרף בהצלחה ללובי קיים. | מהשרת ללקוח | JOINED | 5 |
| השרת מודיע ללקוח שהמשחק עומד להתחיל. | מהשרת ללקוח | GAMEON | 6 |
| הודעה המצביעה על מיקום וכיוון השחקן, והאם הוא יורה. | גם וגם | LOC | 7 |
| הודעה המודיעה ששחקן מסוים פגע בשחקן מסוים אחר. | גם וגם | HIT | 8 |
| הודעה המודיעה ששחקן מסוים הרג שחקן מסוים אחר. | גם וגם | DEAD | 9 |
| הודעה המודיעה כי הייתה שגיאה מסוימת במהלך ההתחברות. | מהשרת ללקוח | ERROR | 10 |

מבנה ההודעות:

כל ההודעות מחרוזתיות.

מפריד בין כל שדה ~ ללא מפריד בסוף ההודעה.

כל ההודעות יכילו שדה גודל ההודעה ראשון בגודל קבוע של 8 בתים, ערך השדה לא יחשיב את עצמו וגם לא את המפריד הראשון. לאחר מכן, בשדה השני, כל ההודעות יכילו קוד הודעה בעל 3 אותיות.

שדות נוספים מפורטים בקוד עצמו בפעולת ה-handle\_response.

צורת מענה:

סינכרוני.

תלות בין הודעות:

במהלך הודעות ההתחברות, השרת והלקוחות יצפו להודעות ספציפיות לאחר בקשות ספציפיות בסדר הבא:

NEW/JOIN -> CREATED/JOINED -> READY (אם הלקוח יצר את הלובי) -> GAMEON

לאחר מכן אין תלות בין ההודעות והשרת פשוט מעביר הלאה את ההודעות ששולחים לו, לשאר הלקוחות.

שגיאות:

סיבת השגיאה מפורטת בשדה השני לאחר הקוד ERROR. ישנם 4 סוגי שגיאות:

TAKEN – שם הלובי תפוס

Password – שגיאה בסיסמת הלובי

Name – שגיאה בשם הלובי

Not\_host – מתקבל כאשר שחקן שאינו יצר את הלובי מנסה להתחיל את המשחק