

8 הרצת מערכת הליגה

נספח זה מציג הדרכה מעשית להרצת מערכת הליגה המלאה. נדגים כיצד להפעיל את כל הסוכנים ולנהל לигה עם מנהל ליגה אחד, שני שופטים וארבעה שחקנים. הדוגמאות מבוססות על פרוטוקול league.v2 המתוואר בפרקים הקודמים.

8.1 תצורת המערכת

8.1.1 פורטימן וטרמינלים

כל סוכן במערכת פועל כשרת HTTP נפרד על פורט ייחודי ב-localhost. בדוגמה זו נריצ' 7 טרמינלים:

טבלה 15: הקצאת פורטימן וטרמינלים

	טרמינל	סוכן	פורט	Endpoint
1		מנהל ליגה	8000	http://localhost:8000/mcp
2		שופט REF01	8001	http://localhost:8001/mcp
3		שופט REF02	8002	http://localhost:8002/mcp
4		שחקן P01	8101	http://localhost:8101/mcp
5		שחקן P02	8102	http://localhost:8102/mcp
6		שחקן P03	8103	http://localhost:8103/mcp
7		שחקן P04	8104	http://localhost:8104/mcp

8.1.2 תפקידי האורקסטרטורים

במערכת שני סוגי Orchestrator

- **מנהל הליגה** – Orchestrator עליון של הליגה. הוא מקור האמת לטבלת הדירוג, לוח המשחקים ומצב המחזוריים.

- **השופטים** – Orchestratorים מקומיים למשחק בודד. כל שופט הוא מקור האמת למצב המשחק שלו.

8.2 סדר הפעלה

8.2.1 עקרון סדר הפעלה

סדר הפעלה קריטי לתפקוד תקין של המערכת:

1. **מנהל הליגה** – חייב לעלות ראשון.
2. **שופטים** – בעליים ונרשמים למנהל הליגה.
3. **שחקנים** – בעליים ונרשמים למנהל הליגה.
4. **תחלת הליגה** – רק לאחר השלמת כל הרישומים.

8.2.2 טרמינל 1 – מנהל הליגה

הפעלת מנהל הליגה

```
# Terminal 1 - League Manager
python league_manager.py # Listening on :8000
```

מנהל הליגה מזין לבקשת POST בכתובת <http://localhost:8000/mcp>

8.2.3 טרמינלים 2-3 – שופטים

הפעלת שופטים

```
# Terminal 2 - Referee Alpha
python referee.py --port 8001

# Terminal 3 - Referee Beta
python referee.py --port 8002
```

כל שופט, בעת עלייתו, מפעיל פונקציה `register_to_league` ששולחת REF-ERE_EEE_REGISTER_REQUEST למנהל הליגה.

הפעלת שחקנים

```
# Terminal 4 - Player P01
python player.py --port 8101

# Terminal 5 - Player P02
python player.py --port 8102

# Terminal 6 - Player P03
python player.py --port 8103

# Terminal 7 - Player P04
python player.py --port 8104
```

כל שחקן שולח LEAGUE_REGISTER_REQUEST למנהל הליגה.

8.3 שלב 1: רישום שופטים

כל שופט, מיד עם עליית השרת שלו, קורא מצד הלוקוח למנהל הליגה.

8.3.1 בקשה רישום שופט**REFEREE_REGISTER_REQUEST – בקשה רישום שופט**

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "method": "register_referee",
  "params": {
    "protocol": "league.v2",
    "message_type": "REFEREE_REGISTER_REQUEST",
    "sender": "referee:alpha",
    "timestamp": "2025-01-15T10:00:00Z",
    "conversation_id": "conv-ref-alpha-reg-001",
    "referee_meta": {
      "display_name": "RefereeAlpha",
      "version": "1.0.0",
      "game_types": ["even_odd"],
      "contact_endpoint": "http://localhost:8001/mcp",
      "max_concurrent_matches": 2
    }
  },
  "id": 1
}
```

REFEREE_REGISTER_RESPONSE – תגובה רישום שופט

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "result": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "REFEREE_REGISTER_RESPONSE",  
        "sender": "league_manager",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:00:01Z",  
        "conversation_id": "conv-ref-alpha-reg-001",  
        "status": "ACCEPTED",  
        "referee_id": "REF01",  
        "auth_token": "tok-ref01-abc123",  
        "league_id": "league_2025_even_odd",  
        "reason": null  
    },  
    "id": 1  
}
```

השופט השני (על פורט 8002) שולח בקשה דומה ומקבל "

8.4 שלב 2: רישום שחקנים

לאחר שהשופטים נרשמו, כל שחקן שולח בקשה רישום.

8.4.1 בקשה רישום שחקן

LEAGUE_REGISTER_REQUEST - בקשה רישום שחקן

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "register_player",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "LEAGUE_REGISTER_REQUEST",  
        "sender": "player:alpha",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:05:00Z",  
        "conversation_id": "conv-player-alpha-reg-001",  
        "player_meta": {  
            "display_name": "AgentAlpha",  
            "version": "1.0.0",  
            "game_types": ["even_odd"],  
            "contact_endpoint": "http://localhost:8101/mcp"  
        }  
    },  
    "id": 1  
}
```

league_register_response - תגובה רישום שחקן

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "result": {
    "protocol": "league.v2",
    "message_type": "LEAGUE_REGISTER_RESPONSE",
    "sender": "league_manager",
    "timestamp": "2025-01-15T10:05:01Z",
    "conversation_id": "conv-player-alpha-reg-001",
    "status": "ACCEPTED",
    "player_id": "P01",
    "auth_token": "tok-p01-xyz789",
    "league_id": "league_2025_even_odd",
    "reason": null
  },
  "id": 1
}
```

באופן דומה:

- שחקן על פורט 8102 מקבל "P02"
- שחקן על פורט 8103 מקבל "P03"
- שחקן על פורט 8104 מקבל "P04"

מנהל הליגה שומר מפה `referee_id contact_endpoint` ומספר `player_id`
`player_id .contact_endpoint` →

8.5 שלב 3: יצרת לוח משחקים

לאחר שכל השחקנים והשופטים נרשמו, מנהל הליגה מפעיל לוגיקת `create_schedule` מנהל הליגה מפעיל לוגיקת `Round-Robin` על רשימת השחקנים.

8.5.1 לוח משחקים לארבעה שחקנים

טבלה 16: לוח משחקים Round-Robin לארבעה שחקנים

Match ID	Player A	Player B
R1M1	P01	P02
R1M2	P03	P04
R2M1	P03	P01
R2M2	P04	P02
R3M1	P04	P01
R3M2	P03	P02

8.6 שלב 4: הכרזה על מחזור

מנהל הליגה שולח לכל השחקנים הודעה .ROUND_ANNOUNCEMENT

הכרזה על מחזור – ROUND_ANNOUNCEMENT

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "notify_round",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "ROUND_ANNOUNCEMENT",  
        "sender": "league_manager",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:10:00Z",  
        "conversation_id": "conv-round-1-announce",  
        "league_id": "league_2025_even_odd",  
        "round_id": 1,  
        "matches": [  
            {  
                "match_id": "R1M1",  
                "game_type": "even_odd",  
                "player_A_id": "P01",  
                "player_B_id": "P02",  
                "referee_endpoint": "http://localhost:8001/mcp"  
            },  
            {  
                "match_id": "R1M2",  
                "game_type": "even_odd",  
                "player_A_id": "P03",  
                "player_B_id": "P04",  
                "referee_endpoint": "http://localhost:8001/mcp"  
            }  
        ],  
        "id": 10  
    }  
}
```

מרגע שנשלחה ROUND_ANNOUNCEMENT – המחזור התחליל לוגית. המשחקים עצם מתחילה רק כאשר השופט מזמין את המשתתפים.

8.7 שלב 5: ניהול משחק בודד

נתרן את זרימת המשחק R1M1: שחקן P01 נגד שחקן P02, שופט REF01.

השופט מעביר את מצב המשחק ל-WAITING_FOR_PLAYERS ושולח GAME_INVITATION לכל שחקן.

הזמנה ל-P01:

P01-ל GAME_INVITATION – הזמנה למשחק

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "handle_game_invitation",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "GAME_INVITATION",  
        "sender": "referee:REF01",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:15:00Z",  
        "conversation_id": "conv-r1m1-001",  
        "auth_token": "tok-ref01-abc123",  
        "league_id": "league_2025_even_odd",  
        "round_id": 1,  
        "match_id": "R1M1",  
        "game_type": "even_odd",  
        "role_in_match": "PLAYER_A",  
        "opponent_id": "P02"  
    },  
    "id": 1001  
}
```

הזמנה ל-P02:

P02-ל GAME_INVITATION - הזמנה למשחק

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "handle_game_invitation",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "GAME_INVITATION",  
        "sender": "referee:REF01",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:15:00Z",  
        "conversation_id": "conv-r1m1-001",  
        "auth_token": "tok-ref01-abc123",  
        "league_id": "league_2025_even_odd",  
        "round_id": 1,  
        "match_id": "R1M1",  
        "game_type": "even_odd",  
        "role_in_match": "PLAYER_B",  
        "opponent_id": "P01"  
    },  
    "id": 1002  
}
```

8.7.2 שלב 2: אישורי הגעה

כל שחקן מוחזיר GAME_JOIN_ACK תוך 5 שניות.

:P01-מ אישור

P01 GAME_JOIN_ACK – אישור הגעה

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "result": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "GAME_JOIN_ACK",  
        "sender": "player:P01",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:15:01Z",  
        "conversation_id": "conv-r1m1-001",  
        "auth_token": "tok-p01-xyz789",  
        "match_id": "R1M1",  
        "player_id": "P01",  
        "arrival_timestamp": "2025-01-15T10:15:01Z",  
        "accept": true  
    },  
    "id": 1001  
}
```

:P02 אישור מ-

P02 GAME_JOIN_ACK – אישור הגעה

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "result": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "GAME_JOIN_ACK",  
        "sender": "player:P02",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:15:02Z",  
        "conversation_id": "conv-r1m1-001",  
        "auth_token": "tok-p02-def456",  
        "match_id": "R1M1",  
        "player_id": "P02",  
        "arrival_timestamp": "2025-01-15T10:15:02Z",  
        "accept": true  
    },  
    "id": 1002  
}
```

כasher haShofet kibl shni ACK chiyobim beZman hamotter, hoa meuber at matzav hamashuk .COLLECTING_CHOICES-l

8.7.3 שלב 3: איסוף בחירות

השופט שולח שולח CHOOSE_PARITY_CALL לכל שחקן.

בקשת בחירה ל-P01:

P01-ל CHOOSE_PARITY_CALL - בקשת בחירה

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "method": "choose_parity",
  "params": {
    "protocol": "league.v2",
    "message_type": "CHOOSE_PARITY_CALL",
    "sender": "referee:REF01",
    "timestamp": "2025-01-15T10:15:05Z",
    "conversation_id": "conv-r1m1-001",
    "auth_token": "tok-ref01-abc123",
    "match_id": "R1M1",
    "player_id": "P01",
    "game_type": "even_odd",
    "context": {
      "opponent_id": "P02",
      "round_id": 1,
      "your_standings": {
        "wins": 0,
        "losses": 0,
        "draws": 0
      }
    },
    "deadline": "2025-01-15T10:15:35Z"
  },
  "id": 1101
}
```

תגובה P01 (בחר "even"):

P01- CHOOSE_PARITY_RESPONSE – תגובה בחירה

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "result": {
    "protocol": "league.v2",
    "message_type": "CHOOSE_PARITY_RESPONSE",
    "sender": "player:P01",
    "timestamp": "2025-01-15T10:15:10Z",
    "conversation_id": "conv-r1m1-001",
    "auth_token": "tok-p01-xyz789",
    "match_id": "R1M1",
    "player_id": "P01",
    "parity_choice": "even"
  },
  "id": 1101
}
```

תגובה P02 (בחירה "odd"):

P02- CHOOSE_PARITY_RESPONSE – תגובה בחירה

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "result": {
    "protocol": "league.v2",
    "message_type": "CHOOSE_PARITY_RESPONSE",
    "sender": "player:P02",
    "timestamp": "2025-01-15T10:15:12Z",
    "conversation_id": "conv-r1m1-001",
    "auth_token": "tok-p02-def456",
    "match_id": "R1M1",
    "player_id": "P02",
    "parity_choice": "odd"
  },
  "id": 1102
}
```

כאשר שתי הבחירה התקבלו נכון ובזמן, השופט מעביר את מצב המשחק ל-DRAWING_NUMBER.

8.7.4 שלב 5.4: הגרלת מספר וקבעת מנץח

השופט מגיריל מספר בין 1 ל-10, למשל 8. הוא מפעיל את מודול חוקי המשחק:

drawn_number = 8 -

number_parity = "even" -
 - בחרית 1 → "even" = P01
 - בחרית 2 → "odd" = P02
 winner_player_id = "P01" -
 status = "WIN" -
 מצב המשחק עובר ל-FINISHED.

8.7.5 שלב 5.5: הודעת סיום לשחקנים

השופט שולח GAME_OVER לשני השחקנים:

סיום משחק – GAME_OVER

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "method": "notify_match_result",
  "params": {
    "protocol": "league.v2",
    "message_type": "GAME_OVER",
    "sender": "referee:REF01",
    "timestamp": "2025-01-15T10:15:30Z",
    "conversation_id": "conv-r1m1-001",
    "auth_token": "tok-ref01-abc123",
    "match_id": "R1M1",
    "game_type": "even_odd",
    "game_result": {
      "status": "WIN",
      "winner_player_id": "P01",
      "drawn_number": 8,
      "number_parity": "even",
      "choices": {
        "P01": "even",
        "P02": "odd"
      },
      "reason": "P01 chose even, number was 8 (even)"
    }
  },
  "id": 1201
}
```

כל שחקן מעדכן מצב פנימי (סטטיסטיות, היסטוריה) ומחזיר תשובה כללית.

8.7.6 שלב 6: דיווח למנהל הליגה

השופט מדוח דיווח למנהל הליגה: MATCH_RESULT_REPORT

דיווח תוצאה – MATCH_RESULT_REPORT

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "report_match_result",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "MATCH_RESULT_REPORT",  
        "sender": "referee:REF01",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:15:35Z",  
        "conversation_id": "conv-r1m1-report",  
        "auth_token": "tok-ref01-abc123",  
        "league_id": "league_2025_even_odd",  
        "round_id": 1,  
        "match_id": "R1M1",  
        "game_type": "even_odd",  
        "result": {  
            "winner": "P01",  
            "score": {  
                "P01": 3,  
                "P02": 0  
            },  
            "details": {  
                "drawn_number": 8,  
                "choices": {  
                    "P01": "even",  
                    "P02": "odd"  
                }  
            }  
        },  
        "id": 1301  
    }  
}
```

מנהל הליגה מעדרן טבלת נקודות בהתאם לטבלת הניקוד (ニץחון = 3 נקודות).

8.8 שלב 6: סיום מחזור ועקבון דירוג

מחזור מס' 1 מסתיים כאשר לכל משחקים המחזור התקבל מנהל הליגה:

1. מכרי שמהחזור סגור (אפשר לעבור ל-round_id=2).
2. מחשב טבלת דירוג: played ,losses ,draws ,wins ,points לכל שחקן.
3. שולח לכל השחקנים הודעה LEAGUE_STANDINGS_UPDATE .

עדכון דירוג - LEAGUE_STANDINGS_UPDATE

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "update_standings",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "LEAGUE_STANDINGS_UPDATE",  
        "sender": "league_manager",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:20:00Z",  
        "conversation_id": "conv-round-1-standings",  
        "league_id": "league_2025_even_odd",  
        "round_id": 1,  
        "standings": [  
            {  
                "rank": 1,  
                "player_id": "P01",  
                "display_name": "Agent\u20acAlpha",  
                "played": 1,  
                "wins": 1,  
                "draws": 0,  
                "losses": 0,  
                "points": 3  
            },  
            {  
                "rank": 2,  
                "player_id": "P03",  
                "display_name": "Agent\u20acGamma",  
                "played": 1,  
                "wins": 0,  
                "draws": 1,  
                "losses": 0,  
                "points": 1  
            },  
            {  
                "rank": 3,  
                "player_id": "P04",  
                "display_name": "Agent\u20acDelta",  
                "played": 1,  
                "wins": 0,  
                "draws": 1,  
                "losses": 0,  
                "points": 1  
            },  
            {  
                "rank": 4,  
                "player_id": "P02",  
                "display_name": "Agent\u20acBeta",  
                "played": 1,  
                "wins": 0,  
                "draws": 0,  
                "losses": 1  
            }  
        ]  
    }  
}
```

לאחר שליחת עדכון הדירוג, מנהל הליגה שולח הודעה ROUND_COMPLETED לסמן את סיום המഴור:

סיום מഴור - ROUND_COMPLETED

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "notify_round_completed",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "ROUND_COMPLETED",  
        "sender": "league_manager",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:20:05Z",  
        "conversation_id": "conv-round-1-complete",  
        "league_id": "league_2025_even_odd",  
        "round_id": 1,  
        "matches_played": 2,  
        "next_round_id": 2  
    },  
    "id": 1402  
}
```

8.9 שלב 7 : סיום הליגה

לאחר סיום כל המחזוריים, מנהל הליגה שולח הודעה LEAGUE_COMPLETED

סיום ליגת – LEAGUE_COMPLETED

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "notify_league_completed",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "LEAGUE_COMPLETED",  
        "sender": "league_manager",  
        "timestamp": "2025-01-15T12:00:00Z",  
        "conversation_id": "conv-league-complete",  
        "league_id": "league_2025_even_odd",  
        "total_rounds": 3,  
        "total_matches": 6,  
        "champion": {  
            "player_id": "P01",  
            "display_name": "AgentAlpha",  
            "points": 7  
        },  
        "final_standings": [  
            {"rank": 1, "player_id": "P01", "points": 7},  
            {"rank": 2, "player_id": "P03", "points": 5},  
            {"rank": 3, "player_id": "P04", "points": 4},  
            {"rank": 4, "player_id": "P02", "points": 2}  
        ]  
    },  
    "id": 2001  
}
```

8.10 טיפול בשגיאות

כאשר מתרחשת שגיאה, מנהל הליגה או השופט שולחים הודעה שגיאה מתאימה.

LEAGUE_ERROR – שגיאות אימות

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "result": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "LEAGUE_ERROR",  
        "sender": "league_manager",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:05:30Z",  
        "conversation_id": "conv-error-001",  
        "error_code": "E012",  
        "error_description": "AUTH_TOKEN_INVALID",  
        "context": {  
            "provided_token": "tok-invalid-xxx",  
            "action": "LEAGUE_QUERY"  
        }  
    },  
    "id": 1502  
}
```

GAME_ERROR – שגיאת משחק

```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "notify_game_error",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "GAME_ERROR",  
        "sender": "referee:REF01",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:16:00Z",  
        "conversation_id": "conv-r1m1-001",  
        "match_id": "R1M1",  
        "error_code": "E001",  
        "error_description": "TIMEOUT_ERROR",  
        "affected_player": "P02",  
        "action_required": "CHOOSE_PARITY_RESPONSE",  
        "retry_count": 0,  
        "max_retries": 3,  
        "consequence": "Technical loss if no response after retries"  
    },  
    "id": 1103  
}
```

8.11 כלים שאילתות זמינים

המסמך מגדר כלים MCP גנריים שכלי סוכן יכול לחושף לצרכי דיבוג ובירור.

8.11.1 שאלת דירוג מנהל הליגה

שחקן שורצוה לוודא את דירוגו קורא למנהל הליגה:

שאילתת דירוג – LEAGUE_QUERY

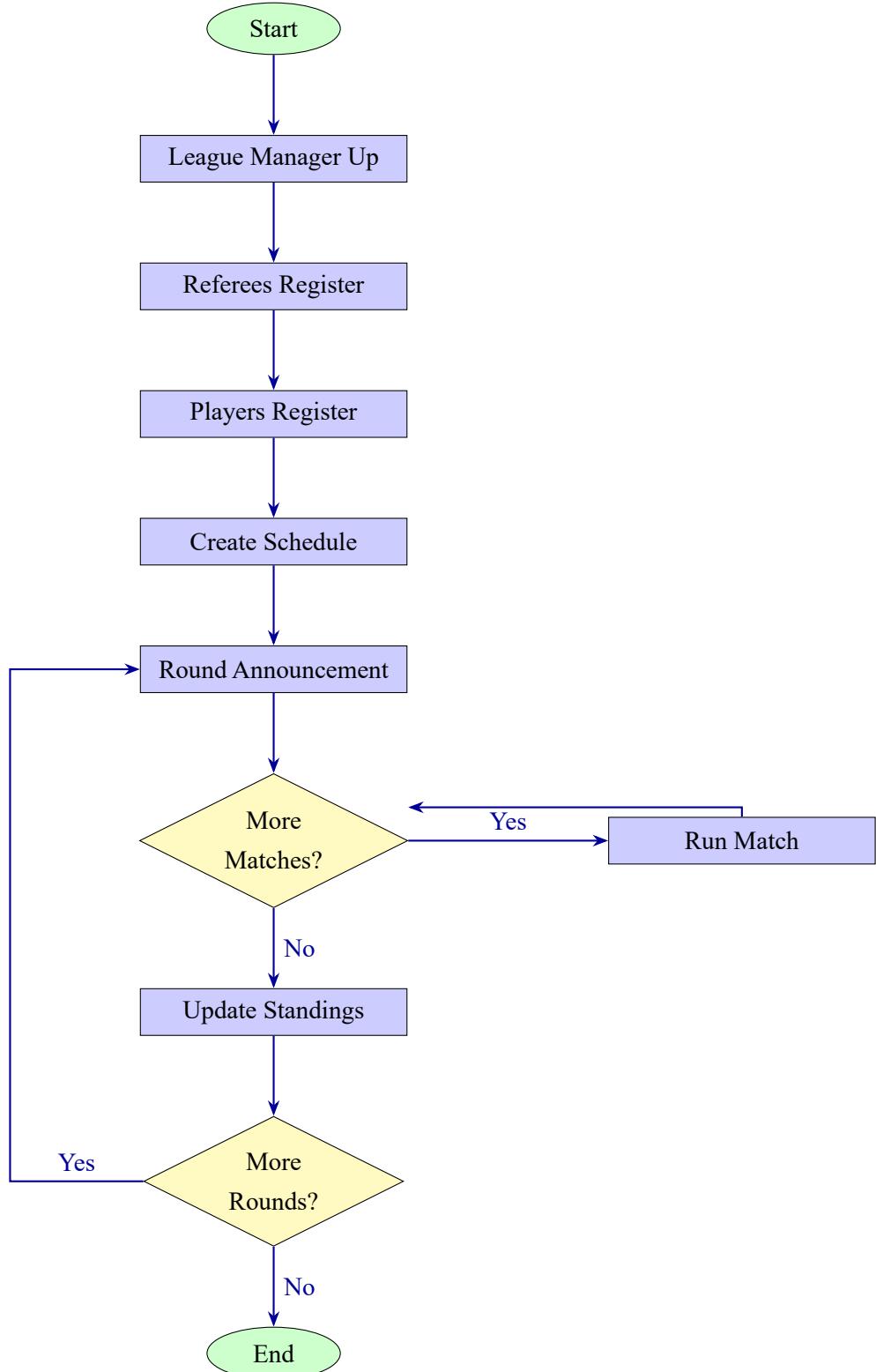
```
{  
    "jsonrpc": "2.0",  
    "method": "league_query",  
    "params": {  
        "protocol": "league.v2",  
        "message_type": "LEAGUE_QUERY",  
        "sender": "player:P01",  
        "timestamp": "2025-01-15T10:25:00Z",  
        "conversation_id": "conv-query-standings-001",  
        "auth_token": "tok-p01-xyz789",  
        "league_id": "league_2025_even_odd",  
        "query_type": "GET_STANDINGS"  
    },  
    "id": 1501  
}
```

מנהל הליגה מחזיר מחולל שכלל אובייקט result בפורמט זהה ל-LEAGUE_STANDINGS_UPDATE.

8.11.2 כלים נוספים

- **כלי במנהל הליגה:** get_standings – מחזיר את מצב הטבלה העדכני.
- **כלי בשופט:** get_match_state – מחזיר מצב משחק קיים (לצרכי דיבוב).
- **כלי בשחקן:** get_player_state – נותן את ההיסטוריה המשחקים.

8.12 דיאגרמת זרימה מלאה



8.13 טבלת תפקידי הסוכנים

טבלה 17: תפקידי הסוכנים במערכת

סוכן	פורט	תפקיד בliga	מתקשר עם
League Manager	8000	Orchestrator ליגה, TABLE, מחזורים	שופטים ושחקנים
ahplA Referee	8001	Orchestrator משחקים	מנהל ליגה, שחקנים
ateB Referee	8002	Orchestrator משחקים	מנהל ליגה, שחקנים
P01 Player Agent	8101	בוחר שחקו, even/odd	שופט, מנהל ליגה
P02 Player Agent	8102	שחקן	שופט, מנהל ליגה
P03 Player Agent	8103	שחקן	שופט, מנהל ליגה
P04 Player Agent	8104	שחקן	שופט, מנהל ליגה

8.14 סיכום

נספח זה הציג את:

- **תצורת המערכת:** הקצתת פורטים וטרמינלים ל-7 סוכנים.
- **סדר הפעלה:** מנהל ליגה → שופטים → שחקנים.
- **זרימת הרישום:** auth_token .auth_token LEAGUE_REGISTER ו REFEREE_REGISTER
- **ניהול מחזורי:** ROUND_COMPLETED ו ROUND_ANNOUNCEMENT
- **ניהול שחק:** GAME_OVER עד GAME_INVITATION
- **עדכון דירוג:** LEAGUE_STANDINGS_UPDATE ו MATCH_RESULT_REPORT
- **סיום ליגה:** LEAGUE_COMPLETED עם הכרזת אלוף.
- **טיפול בשגיאות:** GAME_ERROR ו LEAGUE_ERROR
- **שאילות:** LEAGUE_QUERY לקבלת מידע מעודכן.

כל התקשרות מתבצעת באמצעות JSON-RPC 2.0 over HTTP. כל ההודעות כוללות מוטף (Envelope) אחד עם שדות חובה: timestamp ,sender ,message_type ,protocol (באזור זמן UTC), ו conversation_id . האורקסטרטורים (מנהל ליגה ושופטים) מנהלים את זרימת ההודעות בכל רגע.