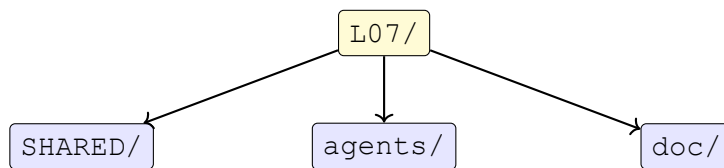


## 11 מבנה הפרויקט

### 11.1 מבוא: מפת הדרכים

לאחר שהכרנו את הפרוטוקול, הודעות ה-JSON, ארכיטקטורת הנתונים, וספריית ה-Python – הגיע הזמן לראות את התמונה המלאה. נספח זה מציג את מבנה התיקיות והקבצים המומלץ לפרויקט הליגה, כך שכל סטודנט יוכל להתחיל לעבוד עם בסיס מסודר ומוכן.

### 11.2 עץ התיקיות הראשי



טבלה 21: תיקיות הבסיס של הפרויקט

תיקיה	תיאור
SHARED/	משאבים משותפים – קונפיגורציה, נתונים, לוגים, וספריית SDK
agents/	קוד הסוכנים – כל סוכן בתיקיה נפרדת
doc/	תיעוד הפרויקט – מסמכים ומפרטים

### 11.3 תיקיית המשאבים המשותפים – SHARED/

תיקיה זו מכילה את כל המשאבים המשותפים לכל הסוכנים במערכת.

```
SHARED/
├── config/                                # Configuration layer
│   ├── system.json                       # Global system settings
│   ├── agents/
│   │   └── agents_config.json           # All agents registry
│   ├── leagues/
│   │   └── league_2025_even_odd.json
│   ├── games/
│   │   └── games_registry.json          # Supported game types
│   └── defaults/
│       └── referee.json                 # Default referee settings
```

```

|       └─ player.json           # Default player settings
|
├─ data/                         # Runtime data layer
|   └─ leagues/
|       └─ league_2025_even_odd/
|           ├── standings.json    # Current standings
|           └─ rounds.json       # Round history
|   └─ matches/
|       └─ league_2025_even_odd/
|           ├── R1M1.json        # Match R1M1 data
|           └─ R1M2.json        # Match R1M2 data
|   └─ players/
|       ├── P01/
|           └─ history.json      # P01 match history
|       └─ P02/
|           └─ history.json      # P02 match history
|
├─ logs/                         # Logging layer
|   ├── league/
|       └─ league_2025_even_odd/
|           └─ league.log.jsonl
|   ├── agents/
|       ├── REF01.log.jsonl
|       ├── P01.log.jsonl
|       └─ P02.log.jsonl
|   └─ system/
|       └─ orchestrator.log.jsonl
|
└─ league_sdk/                  # Python SDK
    ├── __init__.py
    ├── config_models.py        # Dataclass definitions
    ├── config_loader.py        # ConfigLoader class
    ├── repositories.py         # Data repositories
    └─ logger.py                # JsonLogger class

```

## 11.4 תיקיית הסוכנים – agents/

כל סוכן חי בתיקייה נפרדת עם מבנה אחיד:

```
agents/
├── league_manager/
│   ├── main.py           # Entry point
│   ├── handlers.py       # Message handlers
│   ├── scheduler.py      # Round scheduling
│   └── requirements.txt
│
├── referee_REF01/
│   ├── main.py           # Entry point
│   ├── game_logic.py     # Even/Odd rules
│   ├── handlers.py       # Message handlers
│   └── requirements.txt
│
├── player_P01/
│   ├── main.py           # Entry point
│   ├── strategy.py       # Playing strategy
│   ├── handlers.py       # Message handlers
│   └── requirements.txt
│
└── player_P02/
    ├── main.py
    ├── strategy.py
    ├── handlers.py
    └── requirements.txt
```

### 11.4.1 מבנה סוכן טיפוסי

כל סוכן מכיל את הקבצים הבאים:

## 11.5 תיקיית התיעוד – doc/

```
doc/
├── protocol-spec.md      # Protocol specification
├── message-examples/     # JSON message examples
│   ├── registration/
│   │   ├── referee_register_request.json
│   │   └── player_register_request.json
```

טבלה 22: קבצי סוכן טיפוס

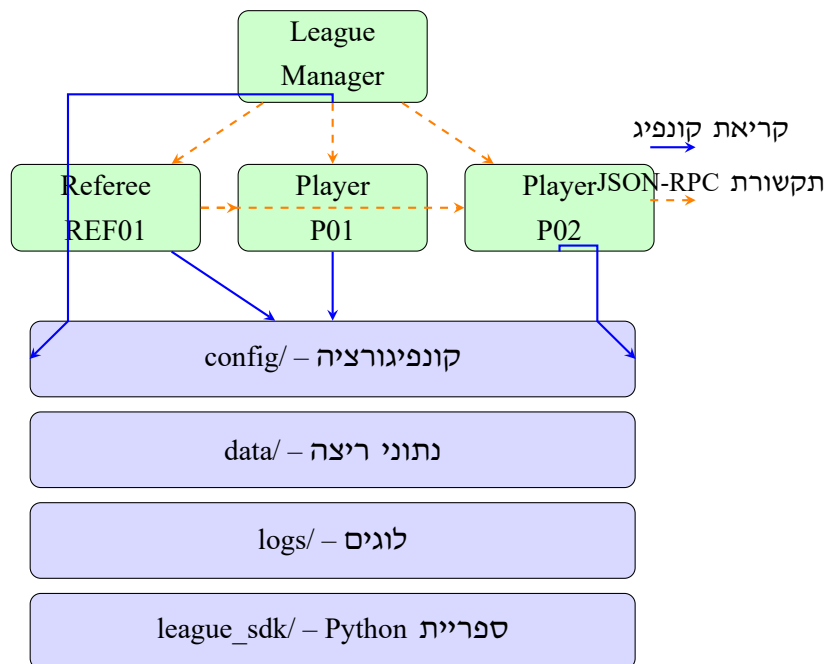
קובץ	תפקיד
main.py	נקודת כניסה - אתחול השרת וטעינת קונפיגורציה
handlers.py	טיפול בהודעות נכנסות לפי סוג
strategy.py	לוגיקת קבלת החלטות (לשחקנים)
game_logic.py	חוקי המשחק (לשופטים)
requirements.txt	תלויות Python

```

|   └─ game-flow/
|   |   └─ game_start.json
|   |   └─ move_request.json
|   |   └─ game_over.json
|   └─ errors/
|       └─ timeout_error.json
|       └─ invalid_move.json
└─ diagrams/
    └─ architecture.png
    └─ message-flow.png

```

## 11.6 דיאגרמת ארכיטקטורה



## 11.7 זרימת נתונים

### 11.7.1 קריאה וכתיבה

טבלה 23: הרשאות גישה לקבצים

הערות	כותב	קורא	קובץ/תיקייה
קריאה בלבד לסוכנים	מנהל מערכת	כולם	config/*
עדכון משחק אחרי	מנהל ליגה	כולם	standings.json
היסטוריית מחזורים	מנהל ליגה	כולם	rounds.json
קובץ למשחק	שופט	כולם	matches/*.json
היסטוריה אישית	השחקן	השחקן	history.json
לוג משלו בלבד	כל סוכן	DevOps	logs/*

## 11.8 התקנה והפעלה

### 11.8.1 דרישות מקדימות

- Python 3.10+
- pip או poetry לניהול חבילות
- גישה לתיקיית SHARED/

### 11.8.2 התקנת תלויות

```
# Install league_sdk
cd SHARED
pip install -e league_sdk/

# Install agent dependencies
cd ../agents/player_P01
pip install -r requirements.txt
```

### 11.8.3 הפעלת סוכן

```
# Start League Manager
cd agents/league_manager
python main.py --league-id league_2025_even_odd

# Start Referee
cd agents/referee_REF01
python main.py --referee-id REF01 \
               --league-id league_2025_even_odd

# Start Player
cd agents/player_P01
python main.py --player-id P01 \
               --league-id league_2025_even_odd
```

## 11.9 רשימת קבצים מלאה

להלן רשימה מלאה של כל הקבצים בפרויקט:

L07/

└─ SHARED/

```

|   ├── config/
|   |   ├── system.json
|   |   ├── agents/agents_config.json
|   |   ├── leagues/league_2025_even_odd.json
|   |   ├── games/games_registry.json
|   |   └── defaults/{referee,player}.json
|   ├── data/
|   |   ├── leagues/<league_id>/{standings,rounds}.json
|   |   ├── matches/<league_id>/<match_id>.json
|   |   └── players/<player_id>/history.json
|   ├── logs/
|   |   ├── league/<league_id>/*.log.jsonl
|   |   ├── agents/*.log.jsonl
|   |   └── system/*.log.jsonl
|   └── league_sdk/
|       ├── __init__.py
|       ├── config_models.py
|       ├── config_loader.py
|       ├── repositories.py
|       └── logger.py
└── agents/
    ├── league_manager/{main,handlers,scheduler}.py
    ├── referee_REF01/{main,handlers,game_logic}.py
    └── player_*/{main,handlers,strategy}.py
└── doc/
    ├── protocol-spec.md
    └── message-examples/**/*.json

```

## 11.10 סיכום

מבנה הפרויקט המוצג בנספח זה מספק:

1. הפרדה ברורה – כל רכיב בתיקייה משלו.
2. משאבים משותפים – SHARED/ מרכז את כל הנתונים.
3. עצמאות סוכנים – כל סוכן יכול לפעול באופן עצמאי.
4. תיעוד מובנה – דוגמאות ומפרטים ב-doc/.
5. יכולת הרחבה – קל להוסיף סוכנים וליגות חדשות.

הקבצים המלאים זמינים בתיקייה:

L07/SHARED/

מומלץ לשכפל את המבנה ולהתחיל לבנות את הסוכנים שלכם!