

## CS2 - Counter-Strike 2

A projekt célja egy olyan alkalmazás létrehozása, amely nyomon követi a Counter-Strike 2 játék statisztikáit, a játékosok eredményeit, valamint a meccsek adatait. A rendszernek képesnek kell lennie az adatok tárolására és kezelésére, események nyomon követésére, valamint JSON fájlokból való betöltésére és mentésére.

A játékosoknak van azonosítója, neve, e-mail címe, rangja, csapata azonosítója a részt vett meccsek alapján és statisztikája.

Egy csapatnak van azonosítója, résztvevői, neve és statisztikája a résztvevők alapján.

A meccseknek van azonosítója, dátuma, térképe, győztes csapata, vereséget szenvedett csapata.

A statisztikák tartalmazzák a játékos azonosítóját, győzelmeit, vereségeit, K/D arányát és meccsek számát.

Ennek megfelelően alakítsa ki az adatbázis sémát és a kapcsolatokat.

A felhasználó új játékosokat, csapatokat és meccseket vehet fel, módosíthatja őket, vagy törölheti az adatokat. A játékosok statisztikái automatikusan frissülnek. Felvételkor ügyeljen a duplikációk vizsgálatára (email cím, csapatnév stb.)

Használjon eseményeket az entitások frissítéséhez. A felhasználó kapjon értesítést, ha egy játékos K/D aránya 1.0 alá csökken.

Készítsen lekérdezéseket a következőkhöz:

- Összes játékos és a hozzájuk tartozó statisztikák megjelenítése.
- Összes csapat és a csapatokhoz tartozó statisztikák megjelenítése.
- Adja vissza az összes csapatot és a csapattagokat.
- Megadott játékos győzelmei számának megjelenítése csapatonként.
- Átlagolja a játékosok K/D arányát rang szerint.
- Adja vissza a legjobban teljesítő játékosokat rang szerint.

A lekérdezéseket legyen lehetőség kimenteni az alábbiak szerint:

Amennyiben játékos statisztikát ment el a felhasználó, úgy az kerüljön a Players mappában a <játékos\_neve>.txt-be.

Csapat statisztikájának mentése esetén a Teams mappa <csapat\_neve>.txt-be írjuk ki a kapott eredményeket.

A program indításakor olvassa be az eddigi játékosokat, csapatokat és meccseket egy XML fájlból. Új játékos regisztrálása során ügyeljen az email cím formátumának ellenőrzésére, a kezelje a hibás bemeneteket. Rang megadásakor csak az előre megadott rangok közül választhat a felhasználó.

Új meccs felvétele esetén csak az előre meghatározott térképekből választhasson a felhasználó és egy csapatnak 5 játékosa van.

Nem lehet két azonos nevű csapat, ha a felhasználó megpróbálna felvenni egy olyan csapatot, amelynek neve már szerepel az adatbázisban küldjön értesítést a felhasználónak és várjon visszaigazolást a felhasználótól arra, hogy szeretné-e frissíteni a meglévő csapat értékeit.

```
<GameStatistics>
  <Players>
    <Player>
      <ID>1</ID>
      <Name>JohnDoe</Name>
      <Email>johndoe@example.com</Email>
      <Rank>Silver</Rank>
      <TeamIDs>
        <TeamID>1</TeamID>
        <TeamID>2</TeamID>
      </TeamIDs>
      <Statistics>
        <Wins>10</Wins>
        <Losses>5</Losses>
        <KD_Ratio>1.5</KD_Ratio>
        <Matches_Played>15</Matches_Played>
      </Statistics>
    </Player>
    <Player>
      <ID>2</ID>
      <Name>JaneSmith</Name>
      <Email>janesmith@example.com</Email>
      <Rank>Gold</Rank>
      <TeamIDs>
        <TeamID>1</TeamID>
      </TeamIDs>
      <Statistics>
        <Wins>20</Wins>
        <Losses>10</Losses>
        <KD_Ratio>0.9</KD_Ratio>
        <Matches_Played>30</Matches_Played>
      </Statistics>
    </Player>
    //további játékosok
  </Players>
  <Teams>
    <Team>
      <ID>1</ID>
      <Name>TeamAlpha</Name>
      <Members>
        <MemberID>2</MemberID>
        //további csapattagok (5)
      </Members>
      <MatchIDs>
        <MatchID>1</MatchID>
        <MatchID>2</MatchID>
      </MatchIDs>
      <Statistics>
        <Wins>30</Wins>
        <Losses>15</Losses>
      </Statistics>
    </Team>
    <Team>
      <ID>2</ID>
      <Name>TeamBeta</Name>
      <Members>
        <MemberID>1</MemberID>
        //további csapattagok (5)
      </Members>
      <MatchIDs>
        <MatchID>1</MatchID>
      </MatchIDs>
      <Statistics>
        <Wins>15</Wins>
        <Losses>10</Losses>
      </Statistics>
    </Team>
  </Teams>
  <Matches>
    <Match>
      <ID>1</ID>
      <Date>2024-10-04</Date>
      <Map>Dust II</Map>
      <WinningTeamID>1</WinningTeamID>
      <LosingTeamID>2</LosingTeamID>
    </Match>
    <Match>
      <ID>2</ID>
      <Date>2024-10-05</Date>
      <Map>Inferno</Map>
      <WinningTeamID>2</WinningTeamID>
      <LosingTeamID>1</LosingTeamID>
    </Match>
  </Matches>
</GameStatistics>
```