

Semesterprojekt 2021 Informatik

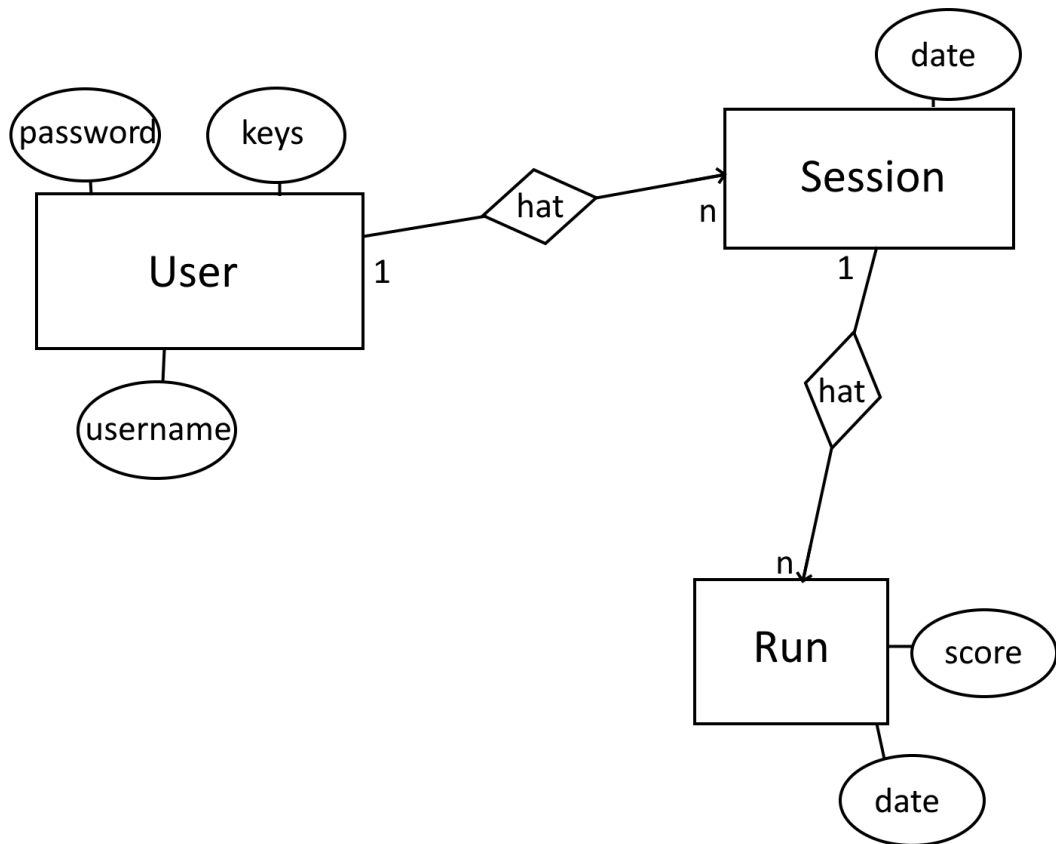
Maximilian Prietzel, Valentin Tietze

21.05.2021

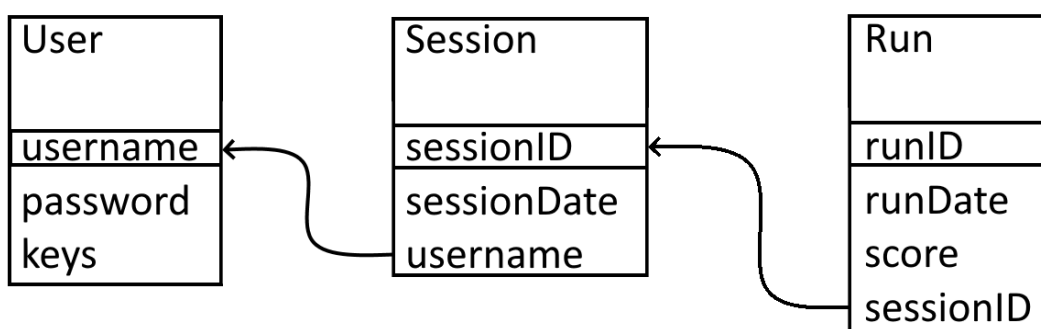
1 Projektidee

Das Projekt hat seine Anfänge schon vor über einen Jahr. Dort haben wir im Informatik-Unterricht bereits ein ähnliches Spaceinvaders Spiel programmiert. Damals wurde es in pygame geschrieben. Wir hatten dann die Idee das Spiel zu reworken und dieses dann mit einer Datenbank zu verwalten. Das sollte verschiedenen Spielern ermöglichen ihre Highscores zu speichern, einen eigenen Account zu verwalten und gegen andere Spielern um die obersten Plätze der Highscoreliste zu kämpfen. Dabei sollte das Spiel neue Elemente enthalten, wie zum Beispiel neue Invader oder eine komplette Menüführung.

2 ER-Diagramm



3 UML-Klassen-Diagramm



4 SQL-Scripts

4.1 Setup-Script

```
DROP TABLE Run IF EXISTS;
DROP TABLE Session IF EXISTS;
DROP TABLE User IF EXISTS;

CREATE TABLE User
(
    username    VARCHAR(64) PRIMARY KEY,
    password    VARCHAR(64),
    keys        VARCHAR(3)
);

CREATE TABLE Session
(
    sessionID   INTEGER PRIMARY KEY,
    sessionDate DATE,
    username    VARCHAR(64),
    FOREIGN KEY (username) REFERENCES User (username)
    ON DELETE CASCADE
);

CREATE TABLE Run
(
    runID       INTEGER PRIMARY KEY GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY,
    runDate     DATE,
    score       INTEGER,
    sessionID   INTEGER,
    FOREIGN KEY (sessionID) REFERENCES Session (sessionID)
    ON DELETE CASCADE
);
```

4.2 Insert-Script

Ein insert-Script ist in unserem Fall nicht nötig, da die Datenbank ausschließlich im Programm verwendet werden soll.

5 Verwendung

5.1 Starten des Programms

– falls wir noch keinen Webserver aufgesetzt haben: unter lib/hsqldb/bin/runServer.bat einen Server starten

- anschließend die spaceInvaders.exe ausführen.
- falls doch, dann finden Sie eine Verlinkung direkt im spaceInvaders Ordner zum Server.
- Diese ausführen und dann ebenfalls die spaceInvaders.exe.

5.2 Steuerung

Die Menüführung ist sehr Intuitiv. Die Buttons werden mithilfe eines Mausklicks betätigt. Die Standard-Steuerung für das Bewegen des Raumschiffs ist Pfeil-Links (nach links bewegen), Pfeil-Rechts (nach rechts bewegen) und Pfeil-Oben (für das schießen). Diese kann beliebig verändert werden (unter: Settings / Custom keybinds).

5.3 Screenshots

