

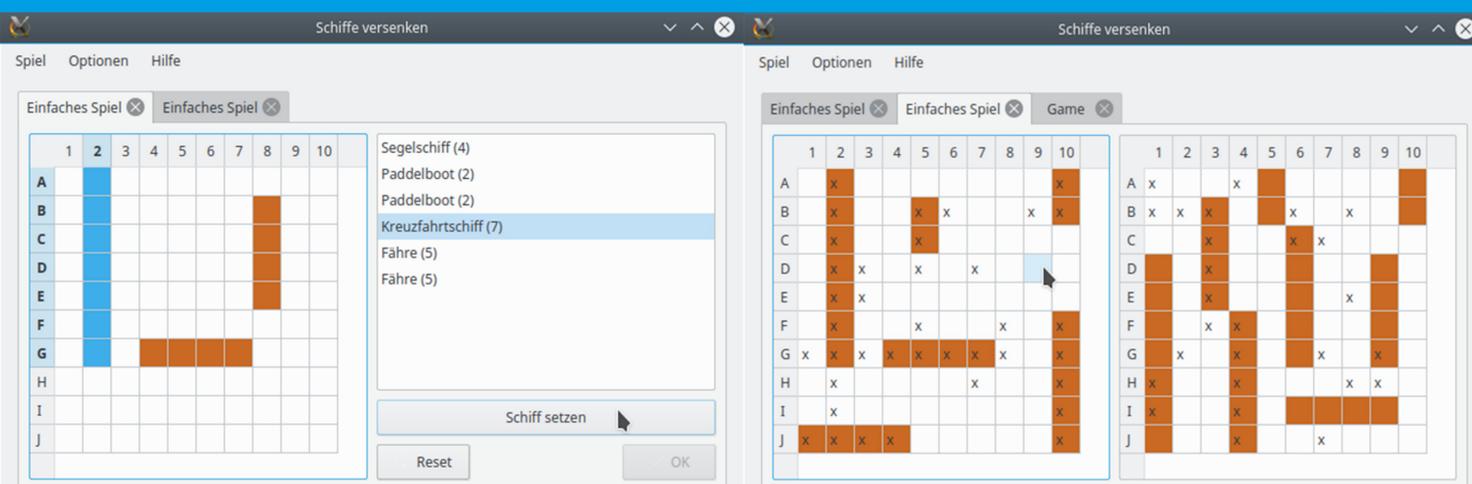


Stephan Gerhold
Sonderkurs
C++ & Qt



Jahresarbeit

„Schiffe versenken“



Schiffe versenken als Netzwerkspiel mit Hilfe von C++ und Qt

Ziel des Projekts

Das Ziel der Jahresarbeit war die Implementierung des Spiels „Schiffe versenken“ als Netzwerkspiel mithilfe von C++ und Qt.

Schiffe versenken wird üblicherweise mit zwei Spielern gespielt. Im ersten Schritt werden eine vorher gewählte Anzahl an Schiffen unterschiedlicher Größe auf einem Spielfeld (dem Meer) verteilt. Anschließend beginnt das eigentliche Spiel. Abwechselnd können die Spieler jeweils auf ein Feld auf dem gegnerischen Meer schießen. Gewinner des Spieles ist derjenige, der zuerst alle Schiffe des Gegners versenkt hat.

Programmentwicklung

Das Projekt ist in drei Module aufgespalten:

- common: Enthält Basisklassen für das Spiel sowie die Serverimplementierung, also die Teile des Projekts, die sowohl auf dem Client als auch auf dem externen Server benötigt werden.
- client: Beinhaltet die Oberfläche und Clientimplementierung des Projekts.

- server: Beinhaltet den externen Server und die Kommandozeilenoptionen für diesen.

Für die Netzwerkkommunikation wird das WebSocket-Protokoll verwendet. Dadurch wird zunächst eine HTTP-Anfrage an den Server geschickt, anschließend aber die Verbindung offengehalten. Dies schafft den Vorteil, das sowohl Client als auch Server Pakete direkt verschicken können und somit die Spielaktionen schnell und einfach durchgeführt werden können.

