

# ISOSPACE

webbased online multiplayer sci-fi action



**Node.js**



**Phaser.io**



**Socket.io**



**ASP.NET**

## Abstract

isospace.io ist ein webbasiertes online multiplayer Spiel, welches auf actiongeladenes, schnelles Gameplay und eine möglichst simple Steuerung setzt.

Das Spiel wird vollständig im Webbrowser gespielt. Hierfür werden verschiedene moderne Webtechnologien verwendet um beispielsweise das Packet-Handling oder das Load Balancing zu regeln.

### Gameplay

Der Spieler steuert ein Raumschiff durch den Weltraum und muss dabei möglichst viele Punkte sammeln. Verloren hat er sobald er von einem schwarzen Loch verschlungen wird. Spieler können sich gegenseitig rammen und fallengelassene Punkte von verschlungenen Spielern auf sammeln. Dieses simple Prinzip wird aufgefrischt durch eine Reihe an Powerups und Random Events, die jedes Spielerlebnis einzigartig machen.

## Technologien

### Client

Phaser.io (Game Engine)  
Matter.js (Physik Engine)  
Socket.io (bzw. Engine.io, WebSocket-Implementation)  
Vue & Vuex (SPA Frontend Framework für UI und HUD)  
TypeScript (Programmiersprache)

### Game Server

Node.js (Webserver)  
Matter.js (Physik Engine)  
Socket.io (bzw. Engine.io, WebSocket-Implementation)  
TypeScript (Programmiersprache)

### Coordinator

ASP.NET (Webserver)  
MS-SQL (Datenbank)

### Webserver (Azure)

Node.js (Webserver)  
TypeScript (Programmiersprache)

## Komponenten

### Client

Der Client stellt das Spiel dar welches im Browser ausgeführt wird. Er liest die Eingaben des Benutzers und kommuniziert sie mit dem Game Server, welcher diese verarbeitet.

### Game Server

Auf dem Gameserver läuft das eigentliche Spielgeschehen ab. Alle Veränderungen die in der Spielwelt auftreten, werden mit den relevanten Clients kommuniziert. Er verwaltet alle Spielobjekte und deren Eigenschaften.

### Coordinator

Der Coordinator verwaltet das Load Balancing und weist einem neuen Spieler einen Gameserver mit einem offenen Spiel zu. Des Weiteren verwaltet er die Statistiken und Benutzerkonten in der Datenbank.

### Webserver

Der Webserver stellt die Website bereit, auf der das Spiel gespielt werden kann. Diese beinhaltet den Client.

## Netzwerk Diagramm

