

## Digitalisierung von Schachprotokollen

Schach ist eines der bekanntesten Brettspiele der Welt. Begeistert wird es gleichermaßen in organisierten Clubs, öffentlichen Plätzen und in prestigeträchtigen, hoch dotierten Turnieren gespielt. Bildet sich eine grosse, diverse Community um eine gemeinsame Leidenschaft, eröffnen sich dann auch immer Möglichkeiten, damit verbundene Dienste zu entwickeln und anzubieten.

Der Verlauf kompetitiver Schach-Matches wird während des Spiels von den Teilnehmenden auf Scorecards niedergeschrieben. Dadurch wird der Ausgang der Partie verifiziert, und sie kann später manuell auf einem virtuellen Schachbrett nachgespielt werden, um Details und begangene Fehler zu analysieren. Diese Arbeit verfolgte das Ziel, eine existierende Applikation zu verbessern, welche den Prozess dieser Digitalisierung in ein maschinenlesbares Format mithilfe optischer Zeichenerkennung (OCR) automatisch durchführt.

Als Basis dient ein Python-Prototyp, welcher in vorangehenden Arbeiten entwickelt wurde. Dieser nutzt externe APIs grosser Anbieter, um die handgeschriebenen Scorecards in ein standardisiertes Dateiformat umzuwandeln. Die Weiterentwicklungen dieses Projekts betreffen hauptsächlich die bisher eher rudimentäre grafische Benutzerschnittstelle (GUI), die fehlende Mehrbenutzerfähigkeit, und das Erreichen eines veröffentlichbaren Zustandes.

Dazu wurden erfahrene Schachspielerinnen und -spieler eingeladen, an einer Live-Evaluation der Originalversion teilzunehmen. Auf Basis dieses Feedbacks wurden nützliche Funktionen entwickelt, um das GUI übersichtlicher, intuitiver und mächtiger zu gestalten.

Als Resultat entstand eine vollwertige Web-Applikation, welche moderne Mittel nutzt. Wie z.B. Bulma, ein CSS-Framework für ein kohärentes Design, Docker, eine vielgenutzte Container-Virtualisierungs-Plattform um Portabilität zu gewährleisten, und verschiedene Javascript Schach-Libraries. Die auffallendsten Erweiterungen sind ein animiertes Schachbrett, welches automatisch die erkannten Züge durchspielt, und eine für den Gebrauch mit mobilen Geräten optimierte Oberfläche.

Gemäss Nutzerrückmeldungen wurde das Ziel, ein übersichtliches und intuitives GUI zu entwickeln, erreicht. Funktional ist eine Veröffentlichung nun ebenfalls möglich, wobei eine zusätzliche Sicherheitsanalyse und -architektur nötig sein könnte, um einen angemessenen Datenschutz gewährleisten zu können.



Diplomierende  
Nico Ambrosini  
Gian Hellinger

Dozent  
Mark Cieliebak



Die grafische Benutzeroberfläche der Prototyp-Applikation, welche als Basis diente. Auch wenn sie den Zweck erfüllt, ist doch offensichtlich, dass sie bisher nicht der Fokuspunkt war.



Die überarbeitete Benutzeroberfläche, welche um ein animiertes Schachbrett zentriert ist, welches den Status des Spiels mit dem aktuellen Zug anzeigt.