

## Belegaufgabe - Schach

Schreiben Sie ein Programm, mit dessen Hilfe der Nutzer Spielzustände aus Textdateien laden, anzeigen, spielen und wieder in eine Datei schreiben kann. Hierzu ist eine geeignete Benutzerführung zu entwerfen und zu implementieren.

"Spielen" bedeutet hier, dass gültige Züge eingegeben werden können, die (auf Gültigkeit) geprüft und dann angezeigt werden. Welche Züge gültig sind, ist auf <https://de.wikipedia.org/wiki/Schach#Spielregeln> beschrieben und lässt sich leicht testen, wenn Sie eine entsprechende Datenstruktur (z.B. `char schachbrett[8][8]`) mit dem aktuellen Spielstand anlegen. Die Spielzüge "Rochade" und "en passant"-Schlagen müssen nicht implementiert werden.

Schreiben Sie ein Programm, mit dessen Hilfe der Nutzer Spielzustände aus Textdateien laden, anzeigen, editieren und wieder in eine Datei schreiben kann. Hierzu ist eine geeignete Benutzerführung (mit DAU-sicheren Menüs) zu entwerfen und zu implementieren. Die Eingabe eines Spielzuges erfolgt über die Tastatur mit 4 Zeichen. So bedeutet z.B. "cla3" einen Zug der Figur auf dem Feld c1 zum Feld a3.

Die Darstellung/Ausgabe (Visualisierung) erfolgt sehr einfach auf der Konsole, zum Beispiel:

	a	b	c	d	e	f	g	h	
8	T.	S.	L.	K.	D.	L.	S.	T.	
7	b.	b.	b.	b.	b.	b.	b.	b.	
6									
5									
4									
3									
2	b	b	b	b	b	b	b	b	
1	T	S	L	K	D	L	S	T	
	a	b	c	d	e	f	g	h	

>>> nächster Zug: b2b4

Zum Unterscheiden von schwarzen und weißen Figuren gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Anhängen eines Punktes an das Zeichen der schwarzen Spielfiguren (siehe oben).

- Großbuchstaben für schwarz und Kleinbuchstaben für weiß.
- ...

Funktionen zum Positionieren des Cursors und zum Löschen des Bildschirms finden Sie im Skripteordner.

Note 3:

- Die oben genannte Funktionalität ist korrekt implementiert.
- Es wird nur getestet, ob sich die Spieler (schwarz, weiß) bei der Eingabe abwechseln, und ob auf den Startfeld eine Figur entsprechender Farbe steht, die gezogen werden kann.
- Das Ziel des Spielzuges muss innerhalb des Spielfelds liegen.

Note 2:

- Es sind alle Anforderungen für Note 3 implementiert.
- Zusätzlich gibt es eine "Undo-Funktionalität" mit der die Nutzereingaben der aktuellen Sitzung schrittweise rückgängig gemacht werden können.

Note 1:

- Es sind alle Anforderungen für die Note 2 implementiert.
- Es wird getestet, ob es sich um einen gültigen Zug im Sinne der Schachregeln (siehe oben) handelt.

Note 1 (mit bis zu 10 Zusatzpunkten für die Prüfung)

- Das Spiel arbeitet als CGI-Skript mit einer geeigneten HTML-Nutzerführung und grafischer Ausgabe.

Viel Freude an dieser Aufgabe! Nehmen Sie sich diese Aufgabenstellung ruhig als Ausrede dafür, nur noch an den erfreulichen, erholsamen und entspannenden Teilen des Weihnachtsfests teilnehmen zu müssen ;-)