

Aufgabe 2

Croupier ist die ausführende instanz und reagiert auf befehle von Spieler.

Kartenzähler interpretiert aktuellen spielzustand und speichert die Infos über vergangene Spiele (Wetteinsatz, Status der Hände zu spielende, Gewonnen/Verloren).

Jede Informationsschnittstelle von einer Klasse zu einer anderen bekommt einen eigenen Port. Insgesamt habe ich 5 Informationsschnittstellen identifiziert:

1. Croupier an Spieler : 5000
 - a. Hand des Spielers und Dealers, Gewinn, Welche Hand am Zug ist,
2. Croupier an Kartenzähler : 5001
 - a. Hand des Spielers und Dealers
3. Spieler an Croupier : 5002
 - a. Auszuführender Zug, Einsatz
4. Kartenzähler an Spieler : 5003
 - a. Bestmöglicher Zug
5. Kartenzähler an Croupier :5004
 - a. Ratio gewonnene/spiele gesamt

Dadurch das jede Informationsschnittstelle zweier Klassen einen eigenen Port erhält vermeiden wir Kollisionen gleichzeitig ankommender Daten.

Das eigentliche Sende/Empfangen funktioniert über eine extra Klasse die auch die eigentliche Klasse ausführt.

In Blackjack können trotz relativ simpler Spielweise einige Zustände eintreten.

Klasse Croupier

Für den überblick im Spielverlauf sind daher mehrere Dinge wichtig:

1. Eine liste aller hände des Spielers und eine des Croupiers
2. Eine Liste aller eingefrorenen Hände entweder durch doubleDown, surrender oder stand.
3. Eine Liste zur zuweisung der Einsätze auf die Hände
4. Eine Liste der Kartendecks

Ebenfalls müssen die Verschiedenen Bedingungen geprüft werden bevor ein zug gemacht werden kann.

1. Stand kann nur ausgeführt werden wenn die hand nicht eingefroren ist
2. doubleDown wie stand und friert die Hand ein und verdoppelt den einsatz auf der Hand
3. Hit nur wenn nicht eingefroren
4. Split wenn zwei gleiche Karten vorhanden sind es kann mehrmals gesplittet werden
5. Surrender zum spiel start halbiert den einsatz

Wir brauchen funktionen die:

1. Random Karte aus den decks nehmen und diese entfernen
2. Die hand am zug aktualisieren im Ringbuffer prinzip
3. Eine Methode die den Croupier ausspielt wenn der Spieler durch ist
4. Das Spiel neu startet mit Ausgabe der ersten karten

Kartenzähler:

1. Hat eine Methode zur auswahl des besten zugs nach spielstart auswahl findet über if und die jeweilige bedingung oder über eine Map in welcher die züge mit den jeweiligen karten und der handzahl hinterlegt ist. Im Sinne dieser Tabelle:

		DEALER'S CARD										
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	A	
YOUR HAND	8	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
	9	H	D/H	D/H	D/H	D/H	H	H	H	H	H	
	10	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	H	H	
	11	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	
	12	H	H	S	S	S	H	H	H	H	H	
	13	S	S	S	S	S	H	H	H	H	H	
	14	S	S	S	S	S	H	H	H	H	H	
	15	S	S	S	S	S	H	H	H	R/H	H	
	16	S	S	S	S	S	H	H	R/H	R/H	R/H	
	17	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	A,2	H	H	H	D/H	D/H	H	H	H	H	H	
	A,3	H	H	H	D/H	D/H	H	H	H	H	H	
	A,4	H	H	D/H	D/H	D/H	H	H	H	H	H	
	A,5	H	H	D/H	D/H	D/H	H	H	H	H	H	
	A,6	H	D/H	D/H	D/H	D/H	H	H	H	H	H	
	A,7	S	D/S	D/S	D/S	D/S	S	S	H	H	H	
	A,8	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	2,2	P/H	P/H	P	P	P	P	H	H	H	H	
	3,3	P/H	P/H	P	P	P	P	H	H	H	H	
	4,4	H	H	H	P/H	P/H	H	H	H	H	H	
	5,5	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	D/H	H	H	
	6,6	P/H	P	P	P	P	H	H	H	H	H	
	7,7	P	P	P	P	P	P	H	H	H	H	
	8,8	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
	9,9	P	P	P	P	P	S	P	P	S	S	
	10,10	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	A,A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	

H - HIT

S - STAND

P - SPLIT

D/H - DOUBLE DOWN IF POSSIBLE, OTHERWISE IT

D/S - DOUBLE DOWN IF POSSIBLE, OTHERWISE STAND

P/H - SPLIT IF DOUBLE DOWN AFTER SPLIT IS POSSIBLE, OTHERWISE HIT

R/H - SURRENDER IF POSSIBLE, OTHERWISE HIT

2. Eine Liste der gespielten Spiele für die Statistik
3. Überprüfen Hand Typ weich, hart oder pair
4. Ein trueCount welches abhängig von übrig gebliebenen Decks und der gezogenen Karten berechnet wird dieses wird ebenfalls eingesetzt um den besten zug zu bestimmen im Sinne dieser Tabelle:

Deine Hand	Dealer-Upcard	Basic-Strategie	Abweichung (True Count)	Abweichung bedeutet
16 (hart)	10	Hit	≥ 0	Stehen statt ziehen
15 (hart)	10	Hit	$\geq +4$	Stehen statt ziehen
10	10	Hit	$\geq +4$	Double Down statt ziehen
12	3	Hit	$\geq +2$	Stehen statt ziehen
12	2	Hit	$\geq +3$	Stehen statt ziehen
11	A	Hit	$\geq +1$	Double Down statt ziehen

Deine Hand	Dealer-Upcard	Basic-Strategie	Abweichung (True Count)	Abweichung bedeutet
9	2	Hit	$\geq +1$	Double Down statt ziehen
10	A	Hit	$\geq +4$	Double Down statt ziehen
9	7	Hit	$\geq +3$	Double Down statt ziehen
16 (hart)	9	Hit	$\geq +5$	Stehen statt ziehen
13 (hart)	2	Stehen	≤ -1	Ziehen statt stehen
12	4	Stehen	≤ 0	Ziehen statt stehen
12	5	Stehen	≤ -2	Ziehen statt stehen
12	6	Stehen	≤ -1	Ziehen statt stehen
13 (hart)	3	Stehen	≤ -2	Ziehen statt stehen
Insurance	Ass	Nein	$\geq +3$	Versicherung nehmen
9	6	Double Down	≤ -1	Nur Hit statt Double Down
10	9	Double Down	≤ -1	Nur Hit statt Double Down

Spieler Klasse:

1. Eingabe über konsole um den Zug auszuwählen und einsatz zu kommunizieren und vom Konto abzuziehen
2. Gutschreibung des Gewinns

Aufgabe 4:

Da ich keinen Kontakt zu meinen Kommilitonen aus diesem Modul habe, habe ich versucht die einzelnen Klassen alle selbst zu implementieren. Leider stehe ich im Moment unter Zeitdruck deswegen konnte ich die Übung nicht fertigstellen. Die Klassen und Logik stehen in ihren Grundzügen und sind weitestgehend vollständig. Die Informationen hätte ich serialisiert und weiter geschickt zu den jeweiligen Klassen. Spieler würde über ein System.in die Befehle für den Croupier abgeben. Die eigentliche Spiellogik würde nur in Croupier stattfinden.