

Überlegung für die Übertragung der Informationen mittels einer Münze

Durch das Umdrehen drehen einer Münze können wir eine Bitfolge senden. Zahl für 1 und Kopf für 0. Dadurch können auch längere Kommunikationen stattfinden. Es ist aber ein wenig langsam deswegen auch Aufgabe 5.

Fragen

- Welche Reihe?
- Wer ist dran?
- Wer fängt an?
- Wann gewonnen?
- Wann unentschieden?
- Ist die Reihe voll?

Können wir aufteilen in Spieler

Wir müssen mit einer Bitfolge feststellen wie wir diese Informationen übertragen wollen.

Als erstes müssen wir klären wer denn anfängt. Die kann durch Werfen der Münze passieren. Kopf für Spieler 1 und Zahl für Spieler 2.

Es gibt insgesamt 7 Reihen mit 6 Feldern. Für die 7 Reihen benötigen wir also 3 Bits. Von 001(1) bis 111(7).

Wer ist dran kann mit der **Rückantwort** des Spiels geschehen. Also die beantwortet ob jemand gewonnen hat kommt noch hinzu wer dran ist. Dadurch lassen wir auch nur eine Übertragung zur Zeit zu.

Wir müssen also noch dafür sorgen dass es eine Bitfolge gibt die signalisiert wann wer gewonnen hat. Also ein Rückruf nach der Eingabe der Münze. Diese müsste auch wieder beinhalten den Spieler und ob gewonnen oder verloren.

Zu den Schichten

Wir brauchen jedenfalls die Bitübertragungsschicht, denn diese legt ja unsere Übertragung über das Medium Münze fest. Also das hat Kopf 0 ist und Zahl 1. Bei der Sicherungsschicht bin ich mir nicht sicher. Die Vermittlungsschicht können wir weglassen da wir uns sehen. Wir haben ja auch nur eine Verbindung zur Zeit.

Wer fängt an

Beide halten ihre Münzen solange hoch bis zwei verschiedene sind. Dementsprechend ist man diese Münze.

Beide halten ihre Münze hoch, wenn zwei Münzen gleich sind fängt dementsprechend diese Münze an.

Zug

Zum Senden eines Feldes werden 3 Bits gesendet 000 bis 110. Nach dem Senden des Feldes, wird ein fertig gesendet(100). Danach sendet der gegenüber das Feld als Bestätigung zurück. Danach schickt wieder Kommunikationspartner 1 ein Weiter(011) wenn das Feld richtig war. Ansonsten ein Nochmal (111) und schickt das Feld nochmal. Wenn das Feld das richtige war schickt auch Kommunikationspartner 2 ein Weiter, wenn er es aufgeschrieben hatte. Ansonsten wiederholt sich der Vorgang. Bei „Unentschieden“ wird statt einem Weiter ein (101) geschickt, bei „Gewonnen“(110) und bei „Reihe voll“ (001).

Von Sheraz Azad und Sven Marquardt

Bedeutung der Bits

- 001 Reihe voll
- 110 Gewonnen
- 101 Unentschieden
- 011 Weiter
- 100 Fertig
- 111 Nochmal bei fehl Übertragung

Anwendungsschicht	<ul style="list-style-type: none">• sende/setze Spielzug• Sieg/Unentschieden/Reihe voll/Weiter/Fertig• Bei keiner Bestätigung erneute Übertragung
Sicherungsschicht	<ul style="list-style-type: none">• Übersetzen der Befehle in Bits• Fehlererkennung
Bitübertragungsschicht	<ul style="list-style-type: none">• Überträgt Bits über das Medium Münze

Noch eine Art Synchronisierung erledigen, dass auch die Felder auf beiden Seiten gleich gefüllt wird.

Aufgabe 5

Die Stifte werden so gelegt, dass ein quer gelegter Stift eine 0 ist und ein vertikaler Stift ist eine 1. Durch die Bitweise Übertragung bleiben die Bedingungen gleich wie bei der Münze.

Aufgabe6

Sicherungsschicht