

# Übungszettel 4 Version 1.2

## Aufgabe 1

### Traces

Gebt jeweils die Menge der Traces der einzelnen Prozesse an (abgeleitet aus den Regeln der operationellen Semantik).

1.  $P_1 = (coin \rightarrow change \rightarrow SKIP) \sqcap (coin \rightarrow ticket \rightarrow SKIP)$
2.  $P_2 = (coin \rightarrow change \rightarrow SKIP) \parallel_{\{coin\}} (coin \rightarrow ticket \rightarrow SKIP)$
3.  $P_3 = (coin \rightarrow change \rightarrow SKIP) ||| (coin \rightarrow ticket \rightarrow SKIP)$
4.  $P_4 = coin \rightarrow (P_4 \sqcap SKIP) ; ticket \rightarrow SKIP$

## Aufgabe 2

### Test-Äquivalenz

Für die folgenden Programmpaare soll geprüft werden, ob sie **may**-äquivalent sind. Gebt einen unterscheidenden **may**-Test an, falls dies nicht der Fall ist. Für den Fall eines äquivalenten Paares soll eine fundierte Begründung auf Basis der Regeln der operationellen Semantik erfolgen.

1.  $P_1 = (a \rightarrow b \rightarrow P_1) \sqcap (b \rightarrow a \rightarrow P_1)$   
 $Q_1 = (a \rightarrow Q_1) \sqcap (b \rightarrow Q_1)$
2.  $P_2 = (a \rightarrow STOP) \sqcap (a \rightarrow b \rightarrow STOP)$   
 $Q_2 = (a \rightarrow b \rightarrow STOP)$
3.  $P_3 = (a \rightarrow b \rightarrow STOP)$   
 $Q_3 = (a \rightarrow STOP) ||| (b \rightarrow STOP)$