

# SWK - Klausurprotokoll

Prüfer Prof. Falk Howar

6.2.2019

## Aufgabe 1

S0	-
S1	S0
S2	S0
S3	S1
S4	S2
S5	S3
S6	S3
S7	S4,S5

Die Dauer der Aufträge war noch mit angegeben.

a)

Zeichnen Sie ein Ereignisknotennetz und geben Sie die minimale Entwicklungsdauer an.

b)

Die kritischen Pfade angeben.

## Aufgabe 2

a)

Unterschiede von funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen angeben.

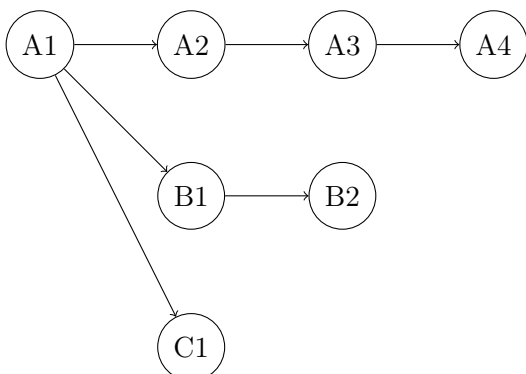
b)

Unterschied zwischen Benutzer und Systemanforderungen.

c)

Beispiele für Benutzer, System und einer nicht-funktionalen Anforderungen.

## Aufgabe 3



a)

Führe einen Rebase von B1 auf A4 aus.

b)

Führe einen Merge von C1 auf B2 aus.

## Aufgabe 4

1. Ein Netzwerk besteht aus Computern, Wifi-Access-Points und Routern.
2. Ein Computer kann ein Laptop oder ein Desktop sein.
3. Ein Router kennt 16 Computer.
4. Router können untereinander beliebig miteinander verbunden werden.
5. Ein Router kennt beliebig viele Wifi-Access-Points.
6. Laptops können zusätzlich mit einem Wifi-Access-Points verbunden sein.

a)

Abstrakte Syntax: Zeichnen Sie ein Klassendiagramm über die angegebenen Eigenschaften. Achten sie auf die richtige syntaktische Form (Multiplizitäten).

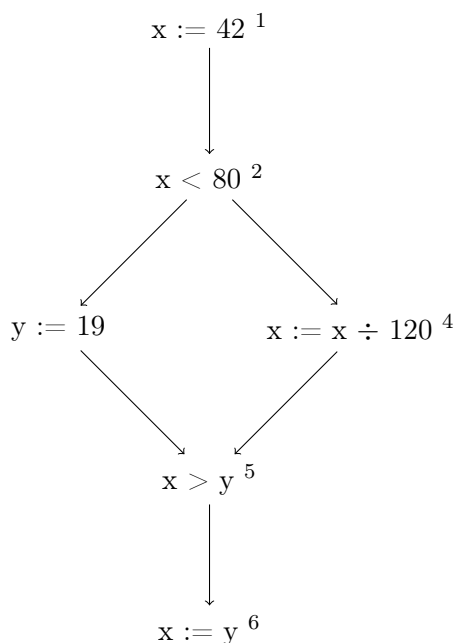
b)

Konkrete Syntax: Entwickeln sie eine graphische DSL. Entwickeln Sie auch eine Darstellung für drahtlose und kabelgunden Verbindungen.

c)

Zeichnen Sie eine Instanz Ihres Modells entsprechend Ihrer DS in der 5 Komponenten verwendet werden und alle Gerätetypen vorkommen.

## Aufgabe 5



a)

Führen Sie eine Reaching Definition durch und geben Sie alle kill,gen, finalen  $RD_{\text{entry}}$  und finalen  $RD_{\text{exit}}$  Mengen an.

**b)**

Es existiert ein Programmierfehler. Welcher und wie wird dieser in der Reaching Definition erkannt?

## Aufgabe 6

```
c := 0
while c < 1
  c := c + 1
  i := i * i
if i < 0
  i := 1
else
  skip
i := i - 1
skip
```

**a)**

Führen Sie eine symbolische Ausführung aus. Achten Sie darauf alle UNSAT und SAT anzugeben. SAT mit Modell.

**b)**

Prüfen Sie ob die Nachbedingung  $i > 0$  gültig ist.