

Aufgabe

Situation zu den Teilaufgaben 3.9 und 3.10

Die rackwatch AG entwickelt eine Temperaturüberwachung für Serverräume. Eine Anzeigelampe vor dem Serverraum soll die Temperaturzustände visuell darstellen.

Folgende Spezifikation wurde dafür festgelegt:

Farbe der Anzeige	Bedingung
grün	Alle Sensoren liefern Messwerte zwischen 20° C und 30° C.
gelb	Mindestens ein Sensor liefert einen Messwert, der unter 20° C oder der zwischen 30° C und 35° C liegt.
rot	Mindestens ein Sensor liefert einen Messwert, der über 35° C liegt. oder Mindestens ein Sensor ist nicht erreichbar.

Ein Kollege hat bereits folgenden Pseudocode erstellt:

Zelle	Pseudocode
1	farbe=grün
2	Schleife über alle Sensoren
3	wenn farbe==grün
4	wenn der Sensor erreichbar ist
5	wenn sensor.lese_temp()<20
6	farbe=gelb
7	wenn sensor.lese_temp()>30
8	farbe=gelb
9	wenn sensor.lese_temp()>35
10	farbe=rot
11	sonst
12	farbe=rot
13	Ende der Schleife über alle Sensoren
14	Lasse die Anzeige in „farbe“ leuchten



7

Aufgabe

3.9

Sie sollen mit einem Schreibtischtest den Pseudocode prüfen.

Dazu stehen Ihnen die nachstehenden Testdaten mit den Situationen (Nr. 1 bis 6) zur Verfügung. In zwei Situationen liefert der Pseudocode nicht das geforderte Ergebnis.

Ermitteln Sie die Situationen, in denen der Pseudocode das geforderte Ergebnis **nicht** liefert.

Tragen Sie die Nummern der **zwei** zutreffenden Situationen in die Kästchen ein.

Testdaten

Situation Nr.	1	Sensor 2	3	Erwartete Farbe
1	21° C	26° C	27° C	grün
2	23° C	34° C	27° C	gelb
3	25° C	nicht erreichbar	27° C	rot
4	27° C	33° C	40° C	rot
5	29° C	26° C	27° C	grün
6	31° C	nicht erreichbar	nicht erreichbar	rot



8

Aufgabe

Situation zu den Teilaufgaben 3.9 und 3.10

Die rackwatch AG entwickelt eine Temperaturüberwachung für Serverräume. Eine Ampelanzeige vor dem Serverraum soll die Temperaturzustände visuell darstellen.

Folgende Spezifikation wurde dafür festgelegt:

Farbe der Anzeige	Bedingung
grün	Alle Sensoren liefern Messwerte zwischen 20° C und 30° C.
gelb	Mindestens ein Sensor liefert einen Messwert, der unter 20° C oder der zwischen 30° C und 35° C liegt.
rot	Mindestens ein Sensor liefert einen Messwert, der über 35° C liegt, oder Mindestens ein Sensor ist nicht erreichbar.

Ein Kollege hat bereits folgenden Pseudocode erstellt:

Zeile	Pseudocode
1	farbe=grün
2	Schleife über alle Sensoren
3	wenn farbe=grün
4	wenn der Sensor erreichbar ist
5	wenn sensor lese_temp() < 20
6	farbe=gelb
7	wenn sensor lese_temp() > 30
8	farbe=gelb
9	wenn sensor lese_temp() > 35
10	farbe=rot
11	sonst
12	farbe=rot
13	Ende der Schleife über alle Sensoren
14	Lasse die Anzeige in „farbe“ leuchten

TESTDATEN

Situation Nr.	1	Sensor 2	3	Erwartete Farbe
1	21° C	26° C	27° C	grün
2	23° C	34° C	27° C	gelb
3	25° C	nicht erreichbar	27° C	rot
4	27° C	33° C	40° C	rot
5	29° C	26° C	27° C	grün
6	31° C	nicht erreichbar	nicht erreichbar	rot



9

3.10

Mit welcher der folgenden Änderungen im Pseudocode kann der Fehler beseitigt werden ?

Tragen Sie die Ziffer vor der zutreffenden Änderung in das Kästchen ein

- ☐ 1 Die Zeile 1 und 2 vertauschen
- ☐ 2 Die Zeile 3 durch „wenn farbe != rot“ ersetzen
- ☐ 3 Die Zeile 4 durch „wenn der Sensor nicht erreichbar ist“ ersetzen
- ☐ 4 Die Zeilen 11 und 12 löschen
- ☐ 5 Die Zeilen 13 und 14 vertauschen



10