

Einsendeaufgabe Typ B

Muster Laboreingangsprüfung Programmieren

Name:	Vorname:	Einsendeaufgabencode: B-GIL01-XXM-N01
Straße:	PLZ, Ort:	Correktor:
Matrikelnummer:	Studiengangsnummer:	Datum:
Name der M-Aufgabe: B-G I L 0 1 X X	Variante: M	Auflage: 0125N01
Bezogene Studienhefte: INM11, INM12, INM-L, SEI21		Note:
		Unterschrift:

Bitte reichen Sie die Lösungen *nicht* über den Online-Campus ein!

Nutzen Sie für die Lösung der Musteraufgabe die von der Hochschule zur Verfügung gestellten Lernmittel. Erstellen Sie mit dem Dokumentationsgenerator in SiSy für die **Lösungen aller 4 Aufgaben** ein **DOCX Dokument** und speichern dieses als **PDF**. Legen Sie zusätzlich ein Projektarchiv des Musterprojektes an und speichern Sie dieses begleitend zum Lösungsdokument und diesem Aufgabenblatt. Der vorgestellte Lösungsweg und die Musterlösung sollen sie bei der Lösung der Laboreingangsprüfung GIL01XX unterstützen.

https://www.sisy.de/portale/wbhs/wiki/doku.php?id=gil_laboreingangspruefung

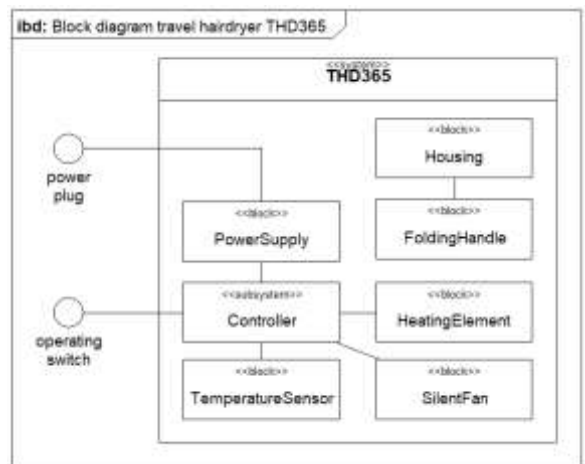


Aufgabenkontext:

Kurzbeschreibung: Der Reisehaartrockner THD365 besitzt ein einfaches und robustes Design. Er verfügt über ein schlagfestes Duroplast-Gehäuse mit faltbarem Griff, einem Betriebsschalter, einem leistungsfähigen leisen Lüfter, einem Heizelement und einem Controller mit Temperatursensor.

Einsatzmöglichkeiten: Der THD365 wurde speziell für das zügige Trocknen der Haare unterwegs entworfen. Kompakt und robust ist er ein treuer Begleiter auf allen Reisen. Sollte der THD365 mal etwas zu warm werden, schaltet sich das Heizelement automatisch ab.

Handhabung: Klappen Sie zuerst den Griff in Nutzungsposition. Stecken Sie den Netzstecker in eine geeignete Steckdose mit Schutzkontakt. Danach können Sie am Betriebsschalter den Haartrockner anschalten. Achten Sie bei der Nutzung darauf, dass ein Abstand zum Haar von mindestens 30 Zentimetern eingehalten wird. Sollte während des Gebrauchs die Temperatur zu hoch werden (60 Grad), schaltet das Heizelement ab bis die Temperatur wieder zulässig ist. Wenn der Haartrockner abgeschaltet wird, läuft der Lüfter noch für 2 Sekunden nach. Ziehen Sie erst dann den Netzstecker heraus. Danach klappen Sie das Griffstück ein.



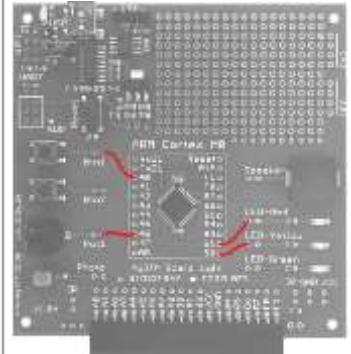
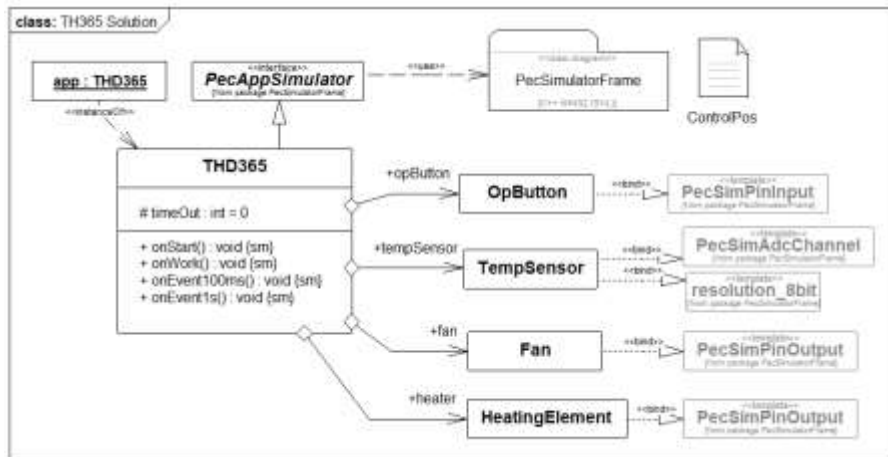
1. Erstellen Sie ein UML/SysML Anwendungsfalldiagramm zur Beschreibung der Anwenderperspektive des oben beschriebenen Systems. (vgl. SEI21 Abs.: 4.3.2)

20 Pkt.

2. Erstellen Sie für den oben beschriebenen Ablauf ein UML/SysML Aktivitätsdiagramm. (vgl. SEI21 Abs.: 4.3.5)

20 Pkt.

3. Gegeben ist folgender Systementwurf (UML-Klassendiagramm) für ihr Mikrocontrollerboard:



Realisieren (programmieren) Sie die Logik der Anwendung (ohne das Erfassen und Senden der Prüfdaten) im Rahmen des gegebenen Systementwurfs in C/C++. (vgl. INM11 Abs. 7, INM12 Abs. 5)

Testen Sie die Anwendung auf ihrem Mikrocontrollerboard!

Das Heizelement und der Lüfter werden durch LEDs, der Temperatursensor durch das Potentiometer und der Betriebsschalter durch einen Taster auf dem Mikrocontroller-Board nachgestellt (emuliert). Stellen Sie die Verbindungen wie im Bild her.

50Pkt.

4. Dokumentieren Sie ihre C++ Lösung mit einem UML-Sequenzdiagramm. (vgl. SEI21 Abs.: 4.3.4)

10 Pkt.

Gesamt: 100 Pkt.