

Eine Kamera (**Camera**) ist charakterisiert durch serialNumber (z.B. Z7HJ8A1) und isOn (true | false). Die Kamera verfügt über 24 IRLed, realisiert als Kompositionsstruktur. **IRLed** ist charakterisiert durch brightness mit dem nicht veränderbaren Standardwert 3. Des Weiteren verfügt die Kamera über eine **MemoryCard** mit dem Attribut store, realisiert als Stack. In dem store werden Picture gespeichert. **Picture** ist charakterisiert durch faceID (fortlaufend, beginnend bei 1), content (char[10],char[10]) und nanoTimeStamp. Die Kamera verfügt über zwei Prozessoren (Chip), realisiert als Kompositionsstruktur. **Chip** ist charakterisiert durch uuid (java.util.UUID). Mit einem Chip sind zwei Kerne (**Core**) als Komposition assoziiert. Über die **Schnittstelle ICamera** bietet die Camera die Dienste **[i]** on, **[ii]** getRawFacePicture(faceID : int) : char[21][14], **[iii]** getFaceArea(id : int, face : char[21][14], area : int[4]) : Picture und **[iv]** off an. Die Kamera wird über einen **Builder** erstellt.

Folgende **zukünftige Anforderungen** sind zu **berücksichtigen**:

- **Verwendung** neuer **Chip** mit **vier Kernen**.
- **Steuerung** der Kamera **über Sprachkommando**.
- **Optionale Verwendung** neuer **Typ** einer **MemoryCard**, welche die Picture anstelle eines Stack in einer HashMap speichert.
- **Optionale Verschlüsselung** des auf der MemoryCard gespeicherten **content** mit **wahlweise AES oder DES**.
- Zusätzliche Speicherung des Picture in der **Cloud**.

Wichtige Hinweise für die Bearbeitung

- Die **Bearbeitung**¹ dieser Aufgabenstellung erfolgt **individuell**.
- Zielsetzung ist die **Vertiefung** des **Wissens** zu Design Prinzipien mit dem Schwerpunkt **SOLID**.
- Unter **Einbeziehung** der **Fallstudie** ist **je ein** exemplarisches **bad/good-Beispiel für jedes Prinzip** je als separates Klassendiagramm zu **modellieren**.
- Für die **Modellierung** wird **Visual Paradigm Community 16** und das **Template** genutzt.
- Bitte achten Sie bei der **Modellierung** auf ein **geordnetes Gesamtbild** (Look & Feel).
- **Keine Implementierung**.
- **Je Studierenden** wird **eine unverschlüsselte 7-Zip-Datei** (Kompressionsstärke: Ultra) mit der Bezeichnung **design_principles_solid_[matnr].7z** in **Moodle hochgeladen**.
- In der **7-Zip_Datei** ist die **Modellierung** als vpp-Datei enthalten.
- **Abgabetermine**: **MGH** ► So., 12.09.2021 | **MOS** ► So., 10.10.2021 | **Bewertung**: Testat

1 Empfohlener Zeiteinsatz: maximal 10h