

## Aufgabe 2 (30 Punkte)

Erstelle die Klassen **OperatingSystem** (5 Punkte), **Device** (5 Punkte), **Phone** (6.5 Punkte), **Laptop** (6.5 Punkte) und **ExamTask02** (7 Punkte) anhand des abgebildeten Klassendiagramms. Befolge alle Hinweise bei der Implementierung!

### Glossar

Englisch	Deutsch
Device	Gerät
Operating System	Betriebssystem
Secure	sicher
Phone	Handy
encrypted	verschlüsselt

## Hinweise zur Klasse `OperatingSystem` (Betriebssystem)

- Erstelle die fünf Konstanten `Windows`, `Android`, `MacOS`, `iOS` und `Linux` für die Betriebssysteme.
- Der Konstruktor soll alle Attribute initialisieren.
- Die Methode `getName` soll den Namen des Betriebssystems zurückgeben.
- Die Methode `isMobile` soll `true` zurückgeben, wenn eine Konstante ein `Android` oder `iOS` Betriebssystem ist.

## Hinweise zur Klasse `Device` (Gerät)

- Der Konstruktor soll `os` initialisieren und das erstellte Gerät der `ArrayList` `allDevices` hinzufügen.
- Die Methode `getAllDevices` soll die Liste der erstellten Geräte zurückgeben.

## Hinweise zur Klasse `Phone` (Handy)

- Der Konstruktor soll alle Attribute initialisieren.
- Die Methode `isSecure` soll `true` zurückgeben, wenn ein Handy sicher ist. Ein Handy gilt als sicher, wenn es `encrypted` ist. Ein Handy gilt auch als sicher, wenn es ein `iOS` Betriebssystem hat.
- Die Methode `toString` soll alle Attribute und ob es sicher ist in Form eines Strings zurückgeben.  
Bsp: `"Phone [encrypted=true] [isSecure=true] [os=I]"`

## Hinweise zur Klasse `Laptop`

- Der Konstruktor soll alle Attribute initialisieren.
- Die Methode `isSecure` soll `true` zurückgeben, wenn der Laptop sicher ist. Ein Laptop gilt als sicher, wenn er kein `Windows` Betriebssystem hat. Hat ein Laptop `Windows` als Betriebssystem, gilt er als sicher, sobald die `Version` dieses Laptops größer als die `MINIMUM_VERSION` ist.
- Die Methode `toString` soll alle Attribute und ob er sicher ist in Form eines Strings zurückgeben.  
Bsp: `"Laptop [version=23] [isSecure=true] [os=W]"`

## Hinweise zur Klasse `ExamTask02`

Erzeuge ein `Android` und ein `iOS` Handy. Beide sollen nicht verschlüsselt (`encrypted`) sein. Erzeuge zwei Laptops mit der `Version` 11. Ein Laptop hat `Linux` als Betriebssystem, der andere hat `Windows` als Betriebssystem.

Ermittle jeweils die Anzahl der sicheren Handys und Laptops mithilfe einer Schleife. Gib die jeweilige Anzahl in der Konsole aus. Bsp.: `"Laptops: 4 Phones: 3"`