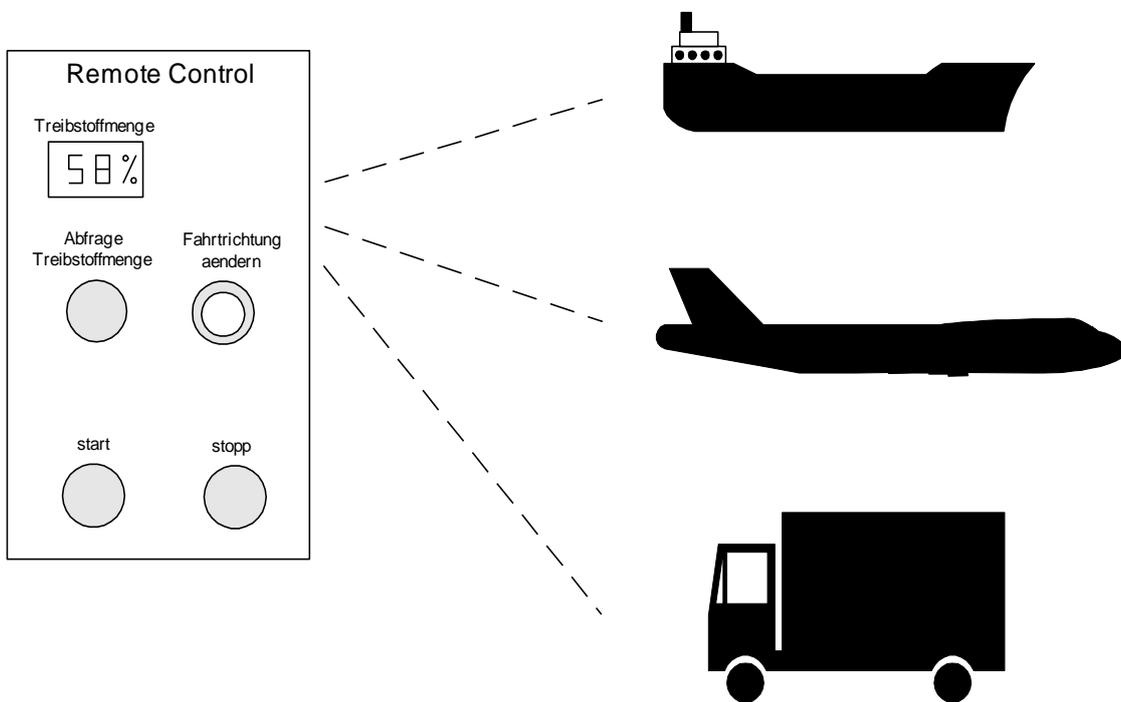


Aufgabenstellung Fernsteuerung (RemoteControl)

Wir wollen die Software für eine Fernsteuerung bauen. Mit dieser sollen Modellfahrzeuge (z.B. Flugzeuge, Schiffe, Autos) gesteuert werden können.

Auf der Fernsteuerung gibt es die Start- und Stopp- Knöpfe, ein Drehknopf zur Änderung der Richtung und einen Abfrageknopf zum Abfragen der verbleibenden Treibstoffmenge mit einem Display, entsprechend der nachfolgenden Skizze.



Realisation

Die ferngesteuerten Modelle sollen alle einheitlich über die gleiche Schnittstelle gesteuert werden:

```
interface Movable {

    boolean start ();

    void stop ();

    boolean turn ( int degrees );

    double fuelRemaining ();

    boolean changeSpeed ( double kmperhour );

}
```

Für die Fernsteuerung wird eine eigene Klasse **RemoteControl** erstellt. In dieser Klasse sollen die Steuer- und Anzeigefunktionen mittels Tastatur und Bildschirm simuliert werden.

Für die einzelnen Modelle werden ebenfalls entsprechende Klassen geschrieben. Z.B. **Plane** für Modellflugzeuge. Diese Modelle sollen das interface **Movable** implementieren.

Aufgabe 1

Versuchen Sie den abgegebenen Codevorschlag zu verstehen. Erweitern Sie das Interface mit der Methode *boolean changeSpeed (double kmperhour)* und implementieren Sie es in der Klasse **Plane**. Passen Sie ebenfalls die Klasse **RemoteControl** an, damit es auch möglich wird die Geschwindigkeit zu ändern.

Aufgabe 2

Schreiben Sie eine Klasse **Schiff**, implementieren Sie das Interface **Movable**. Passen Sie **RemoteControl** an, um ein Schiff zu steuern.

Aufgabe 3

RemoteControl soll in Zukunft in der Lage sein Flugzeuge, Schiffe und Autos zu steuern. Schreiben Sie den entsprechenden Code.

Dominik Waldvogel, 8. November 2014

Auftrag_Interface1.0.doc