



## Übung 4

### Command and Composite

## Aufgabenstellung Game Store 2

Wir erweitern unseren Game Store um ein Command und ein Compositum Pattern. Entwickeln Sie eine Kommandozeilenapplikation, welche die Befehle für das Kaufen, Herunterladen, Installieren, Starten, Deinstallieren, Aktualisieren von Spielen in Commands verpackt.

Zusätzlich soll es möglich sein, sich von anderen Usern Spiele virtuell auszuborgen. Das bedeutet, dass der Käufer zwar weiter Inhaber des Spiels bleibt, aber solange es verborgt ist, selbst nicht spielen kann. Dafür wird im Store vermerkt, wer das Spiel gerade hat. Befehle wie Ausborgen, Verborgen, Zurückfordern sollen ebenso implementiert werden.

Es soll möglich sein, ein Spiel zu verborgen, beziehungsweise im ersten Schritt ein Angebot dazu zu verschicken. Dieses Angebot kann angenommen oder abgelehnt werden.

Für die Rückgabe sollen zwei Varianten implementiert werden:

- Das Spiel kann von der Verborgenden-Seite zurückgefordert werden. Die Ausborgende-Seite kann das Spiel auf Aufforderung aber auch unaufgefordert zurückgeben.
- Das Spiel kann von der Verborgenden-Seite zurückgefordert werden und geht, sobald das Spiel von der Ausborgenden-Seite nicht mehr in Verwendung ist, automatisch wieder zurück an die Verborgende-Seite. Die Ausborgende-Seite kann das Spiel auch aus eigenen Stücken zurückgeben.

Implementieren Sie auch die Möglichkeit Makros zu definieren. Hierfür benötigen Sie auch das Compositum Pattern. Befehle können so zusammengefasst und als ein Befehl ausgeführt werden. Diese Makros können wiederum als Befehle in weitere Makros einfließen. Entwickeln Sie so zum Beispiel den Befehl „1-Click-Play“.

Viel Erfolg!