

Programmieren mit R für Einsteiger

0. Intro / 0.4 Übungsaufgaben



Berry Boessenkool



frei verwenden, zitieren

2022-02-25 11:40

Zu jeder Lektion in diesem Kurs gibt es interaktive Code-übungen (n=25), die aus 5 - 15 Aufgaben mit steigender Komplexität bestehen. Sie sind über die openHPI-Plattform zugänglich (nicht per URL direkt, da der Login über openHPI erfolgt).

Exercise 1

[Edit item](#) [Statistics](#)

Instructions:

Click the button below to launch the exercise.



This is a graded exercise.



10.0 points

▶ Launch exercise tool

Sie können im Browser gelöst werden oder (besser): heruntergeladen und in Rstudio gelöst werden.

Für jede Woche gibt es eine unbewertete Spielwiese mit dem Code der Folien.

Übungen auf CodeOcean - ausführen

Sobald die Aufgabe geöffnet ist, kannst du im Skript schreiben und es ausführen durch Klicken auf 'Ausführen' (**ALT** + **R**)

The screenshot displays the CodeOcean web interface. At the top, the browser address bar shows the URL `https://codeocean.openhpi.de/exercises/721/implement`. The CodeOcean header includes navigation links for 'Administration', 'English', 'Help', and the user 'Berry Boessenkool'. Below the header, a breadcrumb trail reads 'EXERCISES / R EXERCISE MASTER TEMPLATE / IMPLEMENT'. The main content area is titled 'R exercise master template' with a '0%' progress indicator and a '(Show)' link. A tooltip indicates the keyboard shortcut 'ALT + R' for the 'Run' button. The interface is divided into several sections: a left sidebar with 'Collapse Action Sidebar' and a 'Files' list containing 'examples_1.R', 'examples_2.R', and 't_dataset.txt'; a central editor with a 'Run' button, 'Score' tab, and 'Request Comments' button; and a right sidebar with 'Collapse Output Sidebar'. The editor shows R code for 'Task 1' and 'Task 2'. Task 1 involves creating an object named 'my_first_object' with the value 99. Task 2 involves creating an object named 'my_second_object' with integer values from 5 to 15. The output window on the right shows the result of the second task: a vector of integers from 5 to 15.

```
1 # Structure of task files
2
3 # Task 1 -----
4 # Create an object named 'my_first_object' with the
5   number 99.
6
7 # Make sure to save the script (CTRL + S) before running
8   the following:
9 codeoceanR::rt_score()
10 # You can conveniently save + source (= run full script
11   including previous line)
12 # by clicking on "Source" (topright if script window) or
13   pressing CTRL + SHIFT + S.
14
15 # Task 2 -----
16 # Create another object with the integer values from 5
17   till 15.
18 # The desired objectnames is already included for your
19   convenience.
20 # Replace the zero with the intended code for the
21   solution.
22 my_second_object <- 5:15
23 my_second_object
24
25 # Now continue in examples_2.R
```

```
> codeoceanR::rt_score()
NULL
> my_second_object <- 5:15
> my_second_object
[1] 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
```

Übungen auf CodeOcean - bewerten

So oft du willst kannst du deine Lösungen überprüfen lassen durch Klicken auf 'Bewerten' (**ALT** + **S**)

ster template

100%
(Show)

Keyboard shortcut: ALT + s

▶ Run
🏆 Score
💬 Request Comments

Collapse Output Sidebar

```

1 # Structure of task files
2
3 # Task 1 -----
4 # Create an object named 'my_first_object' with the
  number 99.
5 my_first_object <- 99
6
7 # Make sure to save the script (CTRL + S) before running
  the following:
8 codeoceanR::rt_score()
9 # You can conveniently save + source (= run full script
  including previous line)
10 # by clicking on "Source" (topright if script window) or
  pressing CTRL + SHIFT + S.
11
12
13
14 # Task 2 -----
15 # Create another object with the integer values from 5
  till 15.
16 # The desired objectnames is already included for your
  convenience.
17 # Replace the zero with the intended code for the
  solution.
18 my_second_object <- 5:15
19
20
21 # Now continue in examples_2.R
22
        
```

Results

1 test files have been executed.

Test File 1 (examples_tests.R)

Passed Tests	8 out of 8
Score	8 out of 8
Feedback	Well done. All tests have been passed.
Error Messages	

Score: 100%

Bewerte oft, da die Meldungen immer spezifischer werden, je näher du der gewünschten Lösung kommst. Übertrage am Ende den Punktestand an openHPI durch Klicken auf "Code zur Bewertung abgeben".

Du kannst die Übungen in Rstudio lösen und dadurch in der normalen R-Arbeitsumgebung arbeiten, eine Zeile / Auswahl von Code ausführen, die Autovervollständigung nutzen, teilweise offline arbeiten (außer beim Bewerten), Tastaturkürzel verwenden, Debugging-Tools genießen, integrierte Grafikausgaben sowie Hilfe, Paketverwaltung, Versionskontrolle und mehr erhalten.

Hierfür musst du unser Paket installieren. Dazu Folgendes kopieren und ausführen:

```
install.packages("remotes")  
remotes::install_github("openHPI/codeoceanR")
```

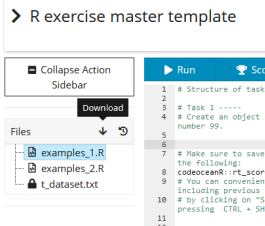
Dies ist nur einmal erforderlich und sollte weniger als eine Minute dauern.

Auf Linux zuerst `curl` und `openssl` installieren, siehe [Hinweise](#) (ggf. Anleitung befolgen, z.B. `sudo apt install libcurl4-openssl-dev`):

```
install.packages("curl")  
install.packages("openssl")
```

Für jede Übung:

- ▶ 1. via OpenHPI die CodeOcean Übung öffnen
- ▶ 2. downloaden, in geeignetem Ordner auf dem Rechner speichern (entpacken optional)



Gelegentlich meldet CodeOcean den Fehler "Sorry, something went wrong".

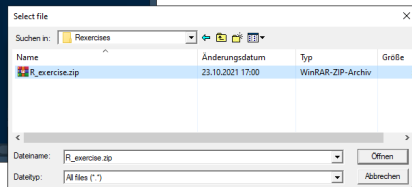
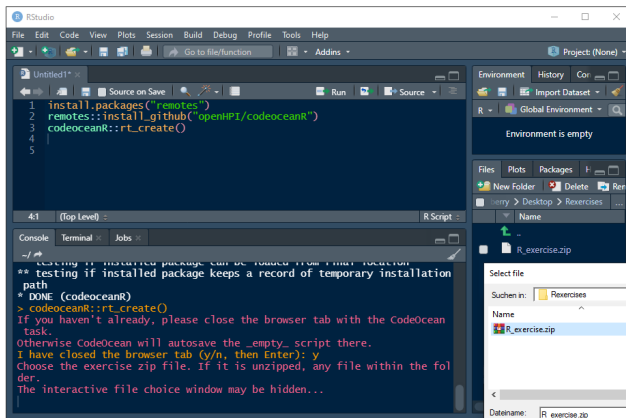
-> Ignorieren, wenn der Download beginnt. Andernfalls Seite neu laden.

- ▶ 3. Die CodeOcean Registerkarte im Browser schließen (damit CO das dortige ungelöste Skript nicht automatisch speichert)

- ▶ 4. folgendes in R / Rstudio ausführen:

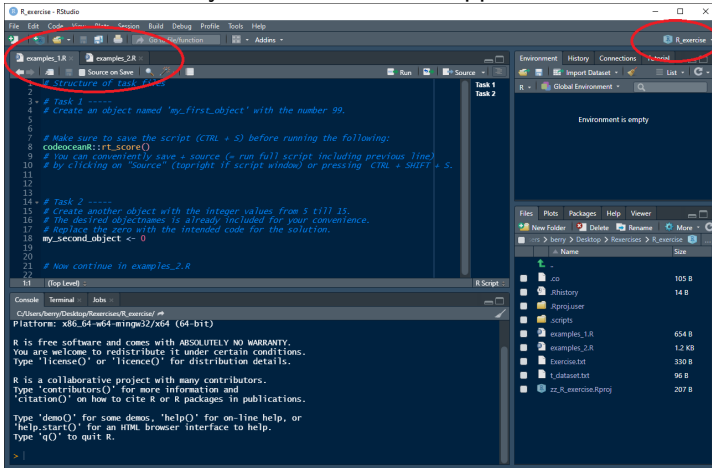
```
codeoceanR::rt_create()
```

- ▶ - bestätigen, den Browser Tab geschlossen zu haben
- ▶ - Datei auswählen (wenn entpackt, irgendeine Datei innerhalb des Ordners)



Übungen in Rstudio - Aufgaben bearbeiten

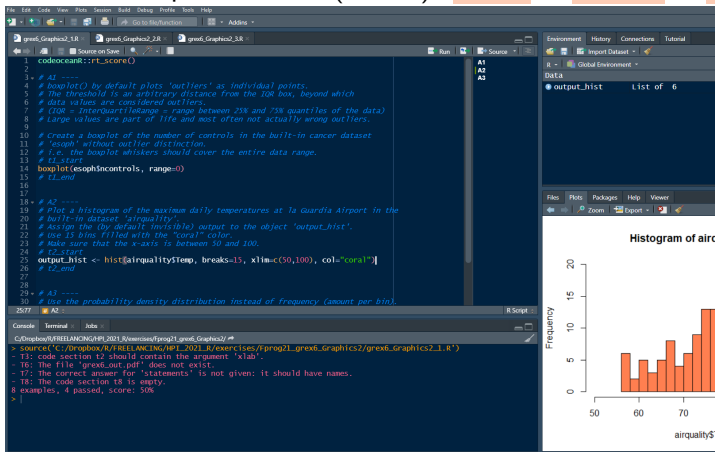
`rt_create` sollte ein neues Rprojekt in einer separaten Rstudio-Instanz öffnen mit bereits geöffneten Übungsskriptdateien.
Kontaktiere Berry, wenn das nicht klappt.



Die Übung kann jederzeit mit der `zz_*.Rproj` Datei geöffnet werden.

codeoceanR: :rt_score()

sendet deinen Code an CodeOcean (sichtbar bei erneutem Öffnen im Browser), führt das Testskript aus und zeigt die Rückmeldungen in Rstudio. Ganzes Skript ausführen (source): **CTRL** + **SHIFT** + **S**



interaktive Übungsaufgaben

- ▶ auf CodeOcean
- ▶ mit verstecktem Skript zum Testen deiner Lösungen
- ▶ in Rstudio: Übung runterladen, Registerkarte schließen, `codeoceanR::rt_create()` ausführen
- ▶ mehrmals Punkte testen lassen (Score), nur einmal einreichen (Submit)
- ▶ Scoring-Meldungen werden zunehmend spezifischer