



Strom-Bewusst

Admin Handbuch

IP1/2

Dokumentation Revisionen

Version	Datum	Kommentar	Autor
1.0	29.03.2023	Dokument Entwurf erstellt	Viktor Weilenmann
1.01	25.04.2023	Korrektur Installation	Viktor Weilenmann
2.0	17.05.2023	Kap. 2, 4 und 5 aktualisiert	Samuel Burkhardt

Inhalt

1	Über das Handbuch	2
2	Installation Raspberry Pi.....	3
3	Setup Power-Escape.....	4
3.1	Konfiguration.....	4
3.2	Kopieren von Jar Dateien	4
3.3	Autostart Setup	4
4	Development.....	5
4.1	Logs	5
4.2	Mögliche Änderungen	5
4.2.1	Neue Entities.....	5
4.2.2	Neue Räume.....	5
4.2.3	Neue Rätsel	5
4.2.4	Andere Sprachen	5
4.2.5	Langer / Kurzer Spielmodus.....	6
5	Datenmigration.....	7
6	Deinstallation.....	8

1 ÜBER DAS HANDBUCH

Hier finden Sie alle Informationen, die Sie benötigen, um unser Produkt bestmöglich zu nutzen. Das Handbuch bietet eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Einrichtung, Verwendung und Wartung des Produkts. Es enthält auch wichtige Informationen zu den Funktionen und Eigenschaften des Produkts sowie häufig gestellte Fragen und Problemlösungen. In diesem Kapitel möchten wir Ihnen einen Überblick über die Inhalte und den Aufbau des Handbuchs geben, damit Sie das bestmögliche Nutzererlebnis haben und das Produkt optimal nutzen können.

2 INSTALLATION RASPBERRY PI

Das Power-Escape ist ausgelegt dazu auf einem Raspberry Pi mit dem CrowPi OS zu laufen. Dieses Betriebssystem stellt die korrekte Java Runtime zur Verfügung.

Zur Installation muss das CrowPi OS Image heruntergeladen werden:

Link: <https://github.com/Pi4J/pi4j-os>

Eine Anleitung wie das Image auf eine SD-Karte kopiert werden kann ist auf der Pi4J Dokumentationsseite erreichbar:

Link: <https://pi4j.com/getting-started/crowpi/crowpi-os/>

3 SETUP POWER-ESCAPE

3.1 Konfiguration

Das Spiel kann über die Klasse Config.java konfiguriert werden. Für den produktiven Einsatz des Spiels ist vor allem die Flag `IS_RELEASE = true;` wichtig. Wenn diese gesetzt ist, können keine Rätsel übersprungen werden und alle Cutscenes werden angezeigt.

3.2 Kopieren von Jar Dateien

Um eine neue Version des Spiels auf dem Raspberry Pi zu installieren bez. beim initialen Setup müssen die Jar Dateien kopiert werden. Das kann entweder mit einer IDE mit der «Run on Pi (X11)» Maven Run-Config gemacht werden, oder manuell mit dem folgenden Command:

```
mvn clean install -Dpi.ipnumber=1.2.3.4 -P jfx-remote-run-X11
```

Damit die Verbindung funktioniert müssen PC und Raspberry Pi im gleichen Netzwerk sein, und die IP-Adresse des Raspberry Pi muss in den Command eingefügt werden.

Achtung: Der Command funktioniert mit Powershell nicht, es sollte ein normales Terminal verwendet werden.

Das Spiel wird automatisch gestartet, kann aber wieder beendet werden.

3.3 Autostart Setup

Damit das Spiel nach einem Neustart automatisch gestartet wird, muss ein Cronjob eingerichtet werden. Dafür muss ein Terminal auf dem Raspberry geöffnet werden (direkt oder per SSH) und der crontab editiert werden:

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo crontab -e
```

Folgender Command muss eingefügt werden:

```
@reboot sleep 10 && cd /home/pi && DISPLAY=:0  
XAUTHORITY=/home/pi/.Xauthority sudo -E java --module-path  
/opt/javafx-sdk/lib:/home/pi/deploy --add-modules javafx.controls -  
Dglass.platform=gtk -module  
com.pi4j.mvc/ch.fhnw.strombewusst.StromBewusst
```

Anschliessend kann der Raspberry Pi neu gestartet werden, das Spiel wird nun automatisch gestartet.

4 DEVELOPMENT

Für die Weiterentwicklung des Projekts stehen zusätzlich zu diesem Dokument noch weitere Dokumente bereit:

- [Software Architecture Documentation](#)
- [JavaDoc Project Documentation](#)
- Requirements Documentation

4.1 Logs

FXGL speichert automatisch Log-Dateien. Die Logs auf dem Raspberry Pi sind unter `/home/pi/logs` gespeichert. Bei einem Crash können in diesen Logs die Stacktraces gefunden werden.

4.2 Mögliche Änderungen

4.2.1 Neue Entities

Neue Entities werden in der `StromBewusstFactory.java` Klasse definiert. Als Vorlage können die bestehenden Entities verwendet werden.

4.2.2 Neue Räume

Ein neuer Raum kann hinzugefügt werden, indem im Package `ch.fhnw.strombewusst.rooms` eine neue Klasse hinzugefügt wird, welche das `Room` Interface implementiert.

Damit der Raum im Spiel verwendet wird, muss sie in der Main Klasse `StromBewusst.java` in der `initGame()` Methode in das `rooms` Array hinzugefügt werden.

4.2.3 Neue Rätsel

Rätsel bestehen generell aus einer Klasse, welche die Logik implementiert (Bsp. `QuizLogic.java` oder `DeviceOrderLogic.java`) und einer Subscene, welche das UI definiert (Bsp. `QuizSubScene.java` oder `DeviceOrderSubScene.java`).

Um ein neues Rätsel zu implementieren, müssen diese zwei neuen Klassen geschrieben, und die SubScene in der `InputHandler.java` Klasse analog den bestehenden Klassen hinzugefügt werden.

4.2.4 Andere Sprachen

Die Infodateien, welche die Tipps in den Infoboxen und die Quizfragen enthalten, können übersetzt werden und die Pfade in der Konfigurationsdatei angepasst werden. Die Strings im UI sind meist Hardgecoded, es wäre nötig diese zu ersetzen oder in eine neue

Konfigurationsdatei auszulagern. Es müssten alle Klassen im sub-Package `ui.scenes` überprüft werden, damit alle Hardgecodeten Strings gefunden werden.

4.2.5 Langer / Kurzer Spielmodus

Um einen langen bez. kurzen Spielmodus zu implementieren, muss zuerst das Layout im Main Menü geändert werden (siehe `MainMenu.java` im subpackage `ui.scene`).

Folgende Parameter könnten geändert werden:

- Spiel Dauer
- Anzahl Quizfragen im Rätsel von Raum 1
- Anzahl Device Order Queues im Rätsel von Raum 2

Die aktuellen Parameter sind in der Klasse `Config.java` definiert. In unserer empfohlenen IDE IntelliJ IDEA können von dieser Klasse die Referenzen gefunden werden, wo eine entsprechende Logik implementiert werden müsste, welche die Parameter aufgrund des Spielmodus ändert.

5 DATENMIGRATION

Die einzigen Daten, die bei einer Neuinstallation migriert werden müssen, sind die High-Scores. Diese sind in der Datei `/home/pi/high-scores.dat` gespeichert.

Um sie zu migrieren, muss einfach die Datei auf den neuen Raspberry Pi kopiert werden, z.B. mit scp:

```
scp /home/pi/high-scores.dat pi@1.2.3.4:/home/pi
```


6 DEINSTALLATION

Um das Spiel zu deinstallieren:

- Schalten Sie den Raspberry Pi aus und entfernen Sie die SD-Karte.
- Legen sie die Karte in einem Kartenleser und schliessen sie diesen an den Computer.
- Öffnen Sie den Dateimanager Ihres Computers und navigieren Sie zu dem Laufwerk
- Löschen sie die Dateien Strombewusst, logs und log.txt
- Entfernen sie die Karte aus dem PC legen sie wieder in den Raspberry.