

Anleitung – Corona_Planer

Einleitung

Dieses Programm verteilt SchülerInnen einer Stufe (potentiell auch einer Schule) auf A-B-Wochen so, dass die Kursgrößendifferenzen aller Kurse möglichst klein sind. Dabei kann die Schule den regulären Stundenplan weiter verwenden. Ein S. gehört dabei zu genau einer Woche (A oder B), geht also eine Woche komplett zur Schule und eine Woche komplett nicht.

Der Corona_Planer verwendet die Daten des Programms Kurs42, welches in der Regel die Daten der Sek II verwaltet, aber prinzipiell lässt es sich für die Sek I zweckentfremden. Alternativ kann ich für Sie auch einen Import anderer Datenformate programmieren (z.B. von Schild). Dafür benötige ich aber Beispieldaten. Diese müssten mindestens Informationen über (1) SchülerInnen, (2) Kurse und (3) Kursbelegungen enthalten.

Vorbereitungen

Installieren Sie JAVA (Version 15) auf ihren PC:

<https://www.oracle.com/de/java/technologies/javase-jdk15-downloads.html>

Laden Sie das Fremdprogramm „cryptominisat“ herunter. Es ist eine ausführbare Datei, eine sogenannte EXE-Datei. Sie sollen diese Datei nicht durch einen Doppelklick ausführen, diese Datei wird vom Corona_Planer im Hintergrund ausgeführt. Öffnen Sie den Link, wählen Sie das unterste, klicken Sie dann auf „Artifacts“, laden Sie die „cryptominisat5.zip“ herunter und entpacken Sie die ZIP-Datei. Nun haben Sie die aktuellste Version von „cryptominisat“ als EXE-Datei, die Sie an einem beliebigen Ort auf dem PC speichern können. Falls Sie es nicht schaffen die Datei zu erhalten/erzeugen, dann kontaktieren Sie mich.

<https://ci.appveyor.com/project/msoos/cryptominisat>

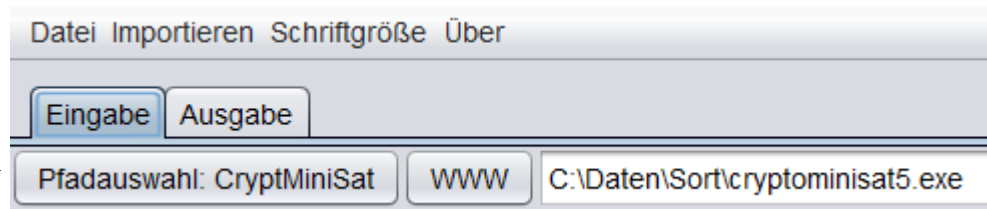
Laden Sie den Corona_Planer herunter. Es handelt sich um eine ausführbare JAVA-Datei, eine sogenannte JAR-Datei. Wenn auf ihrem Computer JAVA installiert ist, können Sie jetzt den Corona_Planer mit einem Doppelklick auf die JAR-Datei starten. Andernfalls kann es passieren, dass Programme Ihnen anbieten die JAR-Datei zu entpacken, das wäre aber falsch.

<https://schulverwaltungsinfos.nrw.de/svws/forum/viewtopic.php?f=71&t=1965>

Erster Start

Exportieren Sie aus Kurs42 die gewünschten Daten einer Stufe als Textdateien und speichern Sie sämtliche Textdateien in einen Ordner.

Starten Sie den Corona_Planer durch einen Doppelklick auf die JAR-Datei. Klicken Sie zunächst auf den



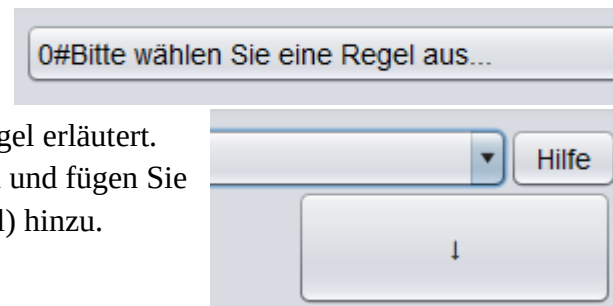
Button „Pfadauswahl:“, suchen Sie den Ort, wo Sie die „cryptominisat5.exe“ Datei gespeichert haben und wählen Sie diese aus. Klicken Sie anschließend auf „Importieren > Kurs42-Textdateien“ und wählen Sie den Ordner mit den zuvor exportierten Kurs42-Textdateien aus. Das Programm meldet „Daten wurden importiert!“.



Nun können Sie Regeln auswählen und hinzufügen (drei Regeln sind standardmäßig bereits vorhanden). Mit einem Klick auf den „+“ Button starten Sie eine Berechnung. Die Ergebnisse einer abgeschlossenen Berechnung finden Sie im Tab „Ausgabe“.

Regeln

Klicken Sie auf das Listenelement, um eine Regel auszuwählen. Falls Sie die Regel nicht verstehen, klicken Sie auf den Button „Hilfe“, dort wird die Regel erläutert. Konfigurieren Sie die Werte der ausgewählten Regel und fügen Sie diese anschließend mit nebenstehenden Button (Pfeil) hinzu.



Die ersten drei Regeln sehen wie folgt aus:

100#Definiere: Es gibt <2> Wochenzyklen.

200#Kurs: Der Kurs <> hat höchstens <16> SuS.*

201#Kurs: Der Kurs <> hat höchstens eine Kursdifferenz von <9> SuS.*

Die **Regel 100** definiert A-B-Wochen. Eine 3 würde zu A-B-C Wochen führen (unüblich).

Die **Regel 200** definiert, dass jeder Kurs maximal 16 SuS hat. Dieser Wert sollte möglichst groß bleiben. Eine Optimierung der Kursdifferenzen sollte nicht über diese Regel geschehen. Sie dient eher dazu eine Obergrenze zu definieren, die für alle Kurse gilt, z. B. wenn Sie keinen Raum haben, der mehr als 16 SuS fassen kann.

Die **Regel 201** ist die wesentliche Regel zum Optimieren von Kursdifferenzen. Starten Sie eine Berechnung mit 9, dann mit 8, dann mit 7 usw. und gucken Sie, wie weit sich Ihr Datensatz optimieren lässt. Falls Sie bei einer Kursdifferenzen von z. B. 3 nicht mehr weiter kommen, dann können Sie mit der **Regel 202** die Anzahl an Kursen mit Kursdifferenz 3 versuchen zu minimieren.

Weitere Regeln

Falls ein Kurs besonders klein ist (z.B. 6 SuS), dann lohnt es sich nicht, diesen Kurs gleichmäßig auf A-B-Wochen zu verteilen (3 und 3). Mit der **Regel 203** kann man die Aufteilung eines Kurses verhindern. Die Kursdifferenz dieses Kurses wird dann ignoriert und alle SuS des Kurses werden der selben Woche zugeordnet.

Die **Regeln im 300er-Bereich** dienen dazu Schülerpräferenzen abzubilden. Die **Regeln 300 bis 302** sind absolute Regeln, die definitiv gelten müssen. Die **Regeln 303 bis 306** stellen Wünsche dar, die sich minimieren lassen. Sie könnten z. B. die **Regel 303** verwenden für Geschwisterkinder einer Schule. Anschließend minimieren Sie die unerfüllten Wünsche mit **Regel 304**. So schaffen Sie es, dass möglichst viele Geschwisterkinder in der selben Woche zur Schule gehen.

Auf Anfrage kann ich gerne weitere Regeln programmieren.