

## **CLD-Übung 15: Parsen von Text in einer CSV-Datei**

### **Ziel**

Entwickeln einer LabVIEW-Anwendung zum Parsen von Strings auf Grundlage des vorgegebenen Frontpanels (Abbildung 1). Das Utility liest eine \* .csv-Datei aus (CSV bedeutet „Comma Separated Values“ – kommagegliederte Werte). Danach analysiert, verarbeitet und formatiert es die Strings und speichert die neu formatierten Daten in einer neuen CSV-Datei.



**Abbildung 1.** Frontpanel der Anwendung

### **Allgemeine Arbeitsweise**

Die Parser-Anwendung liest die Datei CLD 15 CSV File.csv aus, die Bestelldaten von Kunden enthält. Dabei handelt es sich um Bestelldaten für Röhren. Die Daten werden geparkt, neu formatiert und in der Datei CLD 15 Results file.csv gespeichert.

### **Datenformate und -anforderungen**

#### **Datei**

Die Datei besteht aus Zeilen, von denen jede zwei Strings enthält, die durch ein Komma voneinander getrennt sind. Die erste Spalte enthält die Mengenangabe und die zweite Spalte die Kundendaten. Die Datei besteht aus den folgenden drei Zeilen:

- 091,TX78701Travis+02
- 256,CA94501Alameda-03
- 185,TX78710Williamson+10

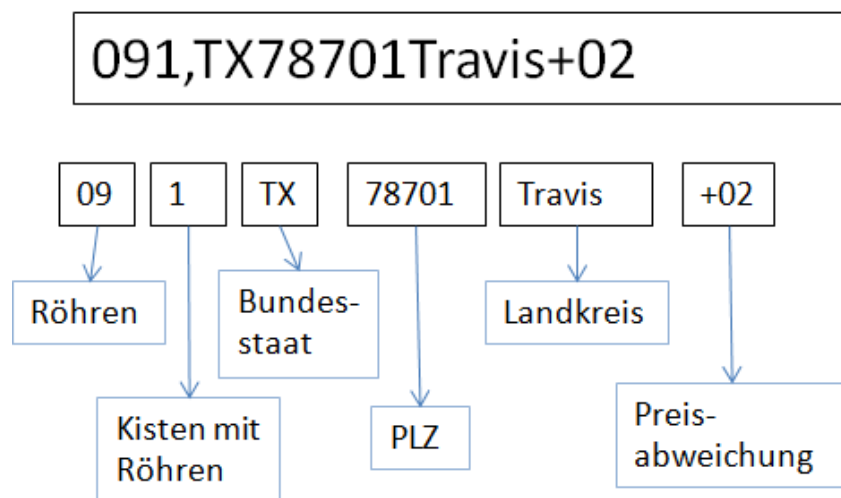
## Datendateiformat

Das Dateiformat ist nachfolgend beschrieben.

Beispielangaben	Name des Eintrags	Datenformat
091	Menge	Die ersten zwei Stellen geben die Anzahl der Röhren an. Die letzte Stelle steht für die Anzahl der Kartons. Jeder Karton enthält 50 Röhren.
TX78701Travis+02	Kunde	Die ersten <u>zwei Buchstaben</u> geben den Bundesstaat an, die <u>Zahlen in der Mitte</u> geben die Postleitzahl an, der folgende Text gibt den Landkreis an und die letzten Ziffern stehen für die Preisabweichung (positive oder negative Prozentzahl).

**Tabelle 1.** Datenformat-Tabelle

**Formatbeispiel:** Hier sehen Sie eine grafische Aufschlüsselung des Datensatzes „091,TX78701Travis+02“:



- **Spalte 1:** 091: 09 Röhren and 1 Karton mit 50 Röhren (ein Karton enthält 50 Röhren).
- **Spalte 2:** TX ist der Bundesstaat, 78701 ist die Postleitzahl, Travis ist der Landkreis (County) und die Preisabweichung beträgt +2 %.

## Datenumwandlung

Die Daten in den Strings müssen umgewandelt werden, um die Gesamtanzahl der Röhren, die Adresse und die Preisabweichung zu ermitteln und um den Gesamtpreis mit dem Schwellwert für Großbestellungen zu vergleichen.

Nachfolgend finden Sie eine Liste von Umwandlungsangaben.

- 1 Karton enthält 50 Röhren.
- Jede Röhre kostet \$10.
- Die Menge sollte als Anzahl von Röhren angegeben werden.
- Die Preisabweichung gibt den dezimalen Faktor für den Preis an.
  - Bei -3 Prozent lautet der Faktor z. B. 0,97 (das VI arbeitet nur mit Dezimalpunkt, also 0.97).
- Eine Bestellung gilt als Großbestellung, wenn die Gesamtkosten über \$1000 liegen.
- Adressformat:
  - Landkreis, Bundesstaat, PLZ (durch Kommata getrennt)

**Beispiel:** Travis, TX, 78701

### **Format der resultierenden Datei**

Speichern Sie die Daten in einer Datei mit dem Namen `CLD 15 Results file.csv`.

Die umgewandelten Daten sollen in Zeilen aus sechs kommagliederten Werten gespeichert werden. Die Reihenfolge der Werte soll der Reihenfolge der Werte im Cluster entsprechen.

**Reihenfolge der Angaben:** Anzahl der Röhren, Landkreis, Bundesstaat, PLZ, Preisabweichung, Großbestellung (TRUE / FALSE)

Für das oben aufgeführte Beispiel müssten die Ergebnisse beispielsweise folgendermaßen lauten:

- 59 ,Travis ,TX ,78701 ,1.02 ,FALSE
- 325 ,Alameda ,CA ,94501 ,0.97 ,TRUE
- 268 ,Williamson ,TX ,78710 ,1.1 ,TRUE

### **Initialisierung**

Das Frontpanel muss nicht auf bestimmte Werte initialisiert werden.

### **Arbeitsweise**

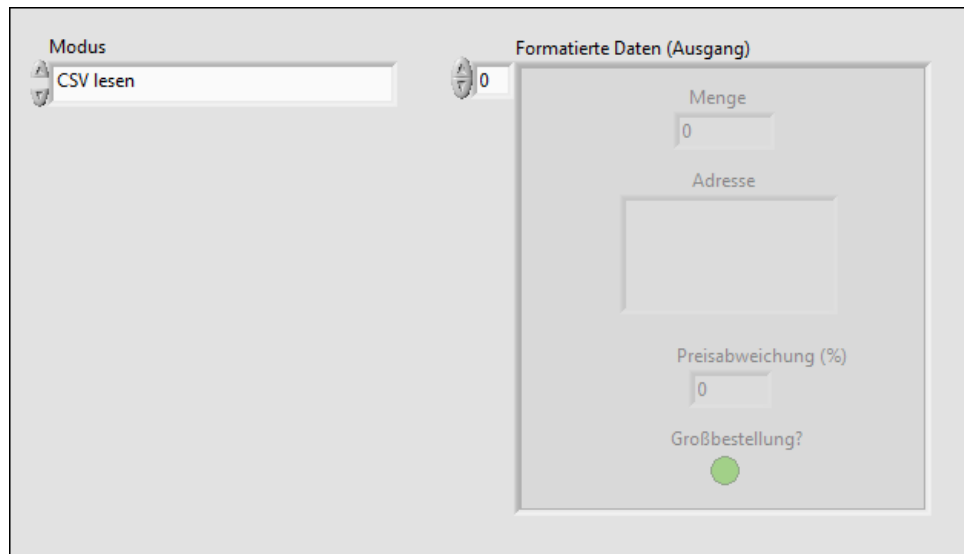
#### **VI-Ausführung**

Beim Ausführen der Anwendung soll diese folgende Arbeitsschritte ausführen:

- die Datei auslesen und den Inhalt der Datei anzeigen
- die Angaben verarbeiten und unter „Verarbeitete Daten“ anzeigen
- die verarbeiteten Daten formatieren und diese unter „In Datei gespeicherte Daten“ anzeigen

### Zusatzaufgabe

Erstellen Sie die gleiche Anwendung als funktionale globale Variable mit den Zuständen „Initialisieren“, „Datei auslesen“, „Daten verarbeiten“ und „In Datei schreiben“. Verwenden Sie dazu das vorgegebene Frontpanel (Abbildung 2).



**Abbildung 2.** Frontpanel der Anwendung

### Allgemeine Arbeitsweise

Die Anwendung soll die Ausgabedaten des Zustands zum Verarbeiten der Daten und Schreiben in die Datei unter **Formatierte Daten (Ausgang)** anzeigen.