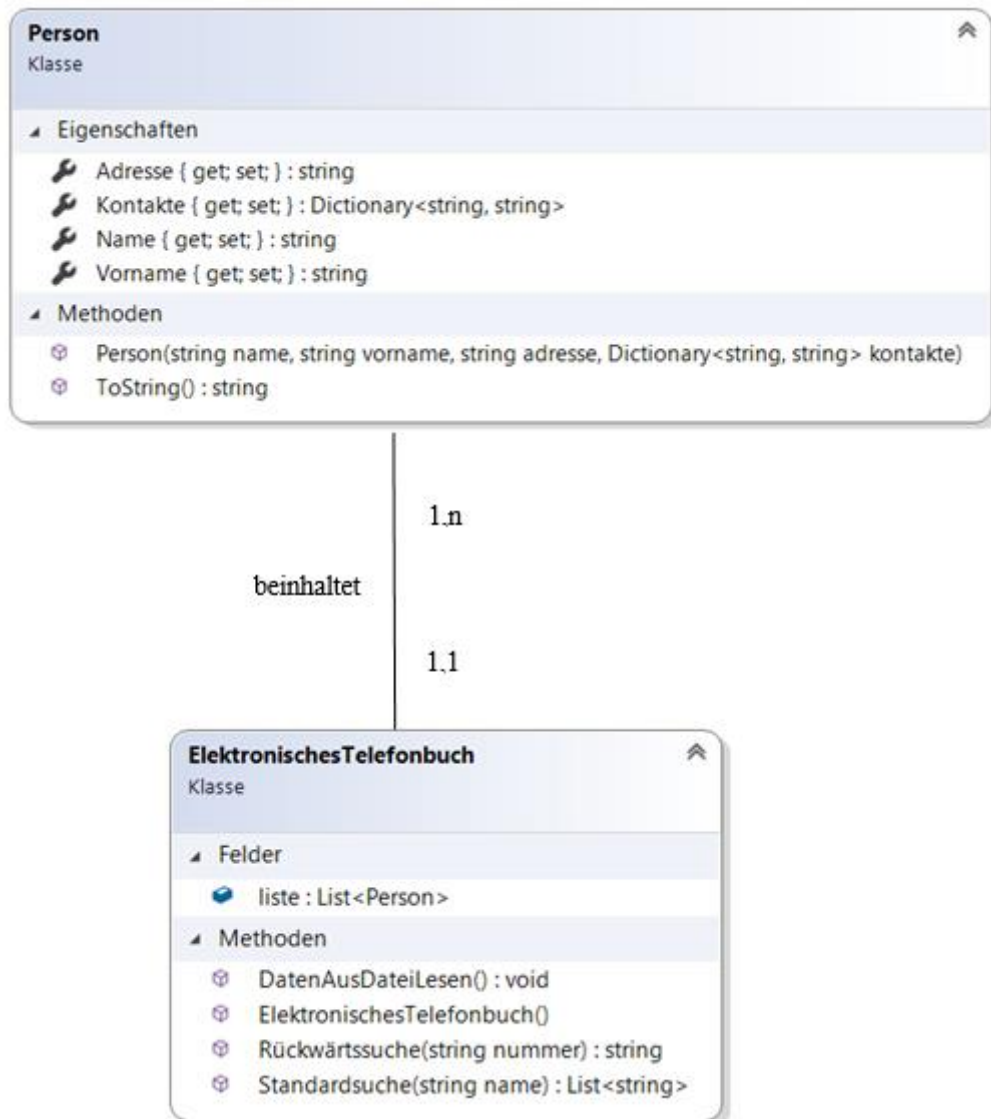


Erstellen Sie ein elektronisches Telefonbuch **als Konsolenanwendung**.

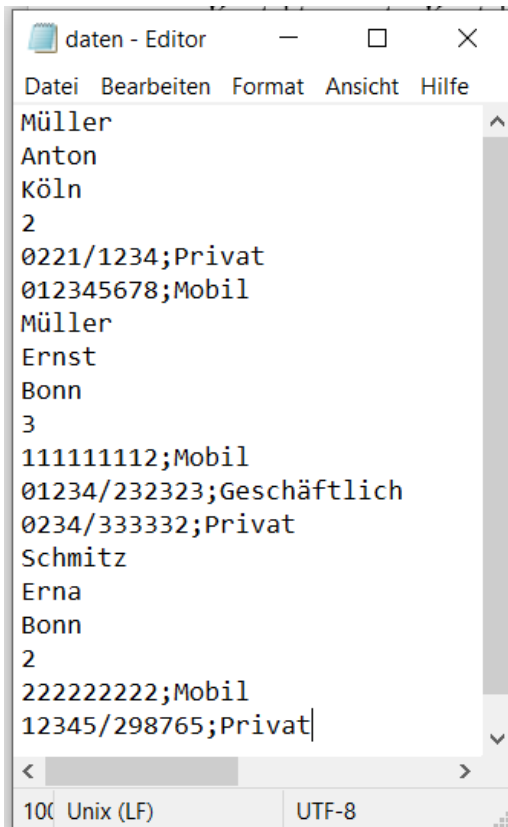
Teilaufgabe 1



Erklärungen zum Model:

Zu einer Person werden neben dem Vornamen, Namen, Adresse alle Telefonnummern mit Kontaktart, die angibt, ob es sich um einen Mobilkontakt, geschäftlicher Kontakt, privater Kontakt u.a. handelt, gespeichert.

Das elektronische Telefonbuch beinhaltet eine Liste aus Personenobjekten. Die Daten dieser Liste sollen aus der Vorgabedatei `daten.txt` gelesen werden.



```

Müller
Anton
Köln
2
0221/1234;Privat
012345678;Mobil
Ernst
Bonn
3
111111112;Mobil
01234/232323;Geschäftlich
0234/333332;Privat
Erna
Bonn
2
22222222;Mobil
12345/298765;Privat

```

Beschreibung der Datenspeicherung in der Datei:

Nachname
Vorname
Adresse
Anzahl der Kontakte
Entsprechend viele Kontakte mit
Telefonnummer und Kontaktart.(Denken
Sie daran, dass eine Person auch mehrere
Telefonnummern einer Kontaktart haben
kann.)

Erzeugen Sie die Personenliste mit den
angezeigten Daten im Programm, falls Sie
Probleme bei der Dateiverarbeitung
haben. Somit können Sie die weiteren
Programmteile unabhängig davon
programmieren und testen.

Die Programminhalte der Methoden Standardsuche und Rückwärtssuche werden in der
nächsten Teilaufgabe beschrieben.

Teilaufgabe 2

Das Programm bietet In der Main-Methode ein Menü an. Der Benutzer kann zwischen den
Menüpunkten Ende, Standardsuche und Rückwärtssuche auswählen. Die Auswahl von Ende
beendet die Anwendung.

Standardsuche

Der Benutzer gibt einen Namen ein. Daraufhin wird eine Liste mit allen Telefonnummern und
Adressen zu dem eingegebenen Namen angezeigt. Gibt es im elektronischen Telefonbuch
keine Personen mit diesem Namen wird eine Exception mit der entsprechenden Meldung
geworfen und angezeigt.



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Ende=0, Standardsuche=1, Rückwärtssuche=2 : 1
Eingabe: Schmitz
Schmitz,Erna,Bonn
22222222: Mobil
33333333: Mobil
12345/298765: Privat

```



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Ende=0, Standardsuche=1, Rückwärtssuche=2 : 1
Eingabe: Müller
Müller,Anton,Köln
0221/1234: Privat
012345678: Mobil

Müller,Ernst,Bonn
111111112: Mobil
01234/232323: Geschäftlich
0234/333332: Privat

```

Rückwärtssuche

Der Benutzer gibt eine Telefonnummer ein. Sofern im elektronischen Telefonbuch ein Eintrag zu der eingegebenen Telefonnummer existiert, wird der zugehörige Name mit Adresse angezeigt. Sonst wird eine Exception mit der entsprechenden Meldung geworfen und angezeigt.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Ende=0, Standardsuche=1, Rückwärtssuche=2 : 2
Eingabe: 012345678
Anton Müller, Köln, 012345678: Mobil
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Ende=0, Standardsuche=1, Rückwärtssuche=2 : 2
Eingabe: 01234/99854
keine Daten gefunden
```

Teilaufgabe 3

Der elektronische Telefonbuch soll um weitere Personen-Objekte erweitert werden können. Dazu wird ein neuer Menüpunkt *Neuer Kontakt=3* eingerichtet. Nach der Eingabe der Namen und der Adresse soll die Eingabe mehrerer Telefonnummern erfassbar sein. Die Daten sollen binär in der Datei *daten.bin* gespeichert werden. Beim weiteren Aufruf der Anwendung soll die Binärdatei gelesen werden.