

**Name:****MatNr:****User:****Hinweis:** Denken Sie während der Klausur auch an die **Datensicherung!****Empfehlung:** Arbeiten Sie in kleinen Schritten und sorgen Sie dafür, dass Sie jederzeit ein lauffähiges Anwendungssystem haben.**Allgemeine Vorgaben:**

- **Benutzen Sie ausschließlich MS Visual Studio 2019.**
- Verwenden Sie möglichst keine globalen Variablen oder Objekte und nur solche, die als **const** deklariert sind.
- Programmieren Sie C++-standardkonform (z.B. keine Verwendung von **<conio.h>**, kein Aufruf von **system**, keine Ein-/Ausgabe im C-Stil!)
- Verwenden Sie die vorgegebenen Bezeichner; zusätzliche eigene Bezeichner sind 'sprechende Bezeichner'.
- Beachten Sie das 'Principle of least privilege' (z.B. 'const-correctness').

**Aufgabenstellung:**

Schreiben Sie ein Programm für die Manipulation und einfache inhaltliche Analyse von beschreibenden Texten.

Anforderungen für die Note ausreichend:
---

- Ihnen steht die Textdatei 'Lost\_Staffel\_1.txt' zur Verfügung mit den Inhaltsangaben für jede der 25 Episoden der ersten Staffel der Fernsehserie 'Lost'.  
Vor dem eigentlichen Inhalt ist für jede Episode zunächst die fortlaufende Nummer und dann der deutsche Titel und danach in Klammern der englische Originaltitel angegeben.  
Die einzelnen Episoden werden durch '\*\*\*\*' getrennt.
- Lesen Sie die kompletten Informationen für jeweils eine Episode in ein Objekt einer Klasse **Episode** ein. Alle **Episode**-Objekte aus der Datei sollen in einen passenden Container (STL oder selbstdefiniert) abgespeichert werden. Neben der Rückgabe des kompletten Inhalts der einzelnen Episode sollen die Objekte der Klasse **Episode** die Möglichkeit bieten, Episodennummer, deutschen Titel und englischen Titel unabhängig voneinander als **strings** zurückzugeben.
- Realisieren Sie eine Menüstruktur, die es dem Benutzer erlaubt, die folgenden Teilaufgaben durch diese Menüpunkte abzufragen:
  - [1] Englische Episodentitel und Inhalt einer beliebigen Episode ausgeben
  - [2] Nur Rückblicke einer beliebigen Episode ausgeben
  - [3] Die 15 häufigsten Wörter der Rückblicke einer Episode ausgeben
  - [4] Hauptpersonen aller Episoden ausgeben

[9] Programm beenden

Ihre Wahl:

Die Menüpunkte [2] bis [4] können Sie vorläufig leer implementieren. Ihre Funktionalität wird dann beim Abarbeiten der folgenden Teilaufgaben ergänzt. Beim Menüpunkt [1] sollen zunächst die Episodennummern und die englischen Titel aller 25 Episoden ausgegeben werden. Danach soll der Benutzer gefragt werden, von welcher Episode er den Inhalt sehen möchte und dann der komplette Inhalt einschließlich Episodennummer und deutschem und englischem Titel ausgegeben werden.

Anforderungen für die Noten befriedigend / gut / sehr gut (jede zusätzliche Leistung verbessert die Note um eine Stufe):

- Jede Episode enthält mindestens einen Rückblick. Rückblicke sind in der Inhaltsangabe zwischen **<FLASHBACK>** und **</FLASHBACK>** eingeschlossen. Unter Menüpunkt [2] soll der Benutzer nach einer Episodennummer gefragt werden und für diese Episode sollen alle in ihr enthaltenen Rückblicke ausgegeben werden. Die Konsolenausgabe soll wie folgt aussehen (Ausschnitt):

```
Ihre Wahl: 2
**** Nur Rückblicke einer Episode ausgeben ****
Von welcher Episode sollen die Rückblicke ausgegeben werden: 1.1
Der erste Rückblick konzentriert sich auf Jack, der hier im Flugzeug von Austral
```

- Unter Menüpunkt [3] sollen die 15 häufigsten Wörter der Rückblicke einer einzelnen Episode ausgegeben werden. Auch hier soll der Benutzer zunächst nach einer Episodennummer gefragt werden. Dann sollen die 15 häufigsten Wörter aller Rückblicke dieser Episode nach fallender Häufigkeit sortiert - pro Zeile zunächst die Häufigkeit, dann das Wort – ausgegeben werden. Trennung an Leerzeichen für die einzelnen Wörter ist hierbei ausreichend; Entfernung von Satzzeichen um ‚echte‘ Wörter zu erhalten, ist nicht notwendig. Ein beispielhafter Ausschnitt der gewünschten Ausgabe ist hier zu sehen:

```
Ihre Wahl: 3
**** Die 15 häufigsten Wörter ausgeben ****
Von welcher Episode sollen die 15 häufigsten Wörter ausgegeben werden: 1.16
19 und
16 Sawyer
14 er
11 sich
10 ein
```

Die Hauptpersonen der einzelnen Episoden sollen ermittelt werden (Menüpunkt [4]). Hierzu sollen zunächst aus einer zweiten Textdatei 'Hauptpersonen.txt' die Namen der Hauptpersonen eingelesen werden. Wenn einer (oder mehrere) dieser Namen mindestens fünfmal in den Rückblicken der einzelnen Episoden vorkommt, soll dieser bzw. diese als Hauptperson(en) der entsprechenden Episode erkannt werden. Wenn keiner dieser Namen mindestens fünfmal vorkommt, gibt es in dieser Episode keine spezielle Hauptperson. Das Ergebnis soll für alle Episoden als Tabelle von Episodennummer, deutschem Titel und Hauptperson(en) ausgegeben werden. Hier ein Ausschnitt der gewünschten Ausgabe:

```
Ihre Wahl: 4
**** Hauptpersonen aller Episoden ausgeben ****
Episode    Titel                Hauptperson(en)
1.01       GESTRANDET, TEIL 1   keine spezielle
1.02       GESTRANDET, TEIL 2   keine spezielle
1.03       TABULA RASA          Kate
1.04       WILDSCHWEINJAGD     Locke
1.05       DAS WEISSE KANINCHEN Jack
1.06       DIE HÖHLE            Jin, Sun
```

Als Ergebnis erwarte ich in jedem Fall ein **ausführbares** Anwendungssystem.  
Speichern Sie **alle Ihre Quellcodedateien (.cpp und .h)** und **von den zusätzlichen Projektdaten und -ordnern nur die .vcxproj-Datei** in Ihrem persönlichen Netzverzeichnis.  
**Lassen Sie das Aufgabenblatt (mit Namen, Matrikel- und Usernummer) an Ihrem Platz liegen.**

Note: