

***** **UNIX** *****

Zur Verfügung stehende Zeit: 180 Minuten
Maximale Punktzahl: 180

Name:.....

Matrikelnummer:.....

Name:.....

Matrikelnummer:.....

Name:.....

Matrikelnummer:.....

Erstellt am Rechner:.....

Zielverzeichnis: /home/fd1575/KL/fdai.....

Erreichte Punktzahl:.....=.....%

Note:.....

Punkte	Prozent	Note
171 - 180	95 - 100	1.0
162 - 170	90 - 94	1.3
153 - 161	85 - 89	1.7
144 - 152	80 - 84	2.0
135 - 143	75 - 79	2.3
126 - 134	70 - 74	2.7
117 - 125	65 - 69	3.0
108 - 116	60 - 64	3.3
99 - 107	55 - 59	3.7
90 - 98	50 - 54	4.0
0 - 89	0 - 49	5.0

1 Vorbereitungen

- Erstellen Sie in Ihrem Login-Verzeichnis ein Directory in dem Sie das Prüfungsskript erstellen wollen.
- Wechseln Sie in das Verzeichnis und kopieren Sie das File "KL_WS2017.tar" aus "/home/fd1575/KL/" in dieses Directory.

Dieses File enthält:

- dieses PDF "KL_WS2017.pdf" mit der Aufgabenstellung
 - das Bewertungsschema "Bewertungsschema_WS2017.pdf"
 - info.txt
 - personal.txt
 - secrets.txt
 - protokoll.org
- Entpacken Sie das tar-Archiv und schließen Sie Ihre Kennung für andere User !!!

2 Aufgabenstellung

- Die aktuelle Klausur steht unter dem Thema "Erfassung von Personaldaten".
- Wählen Sie für Ihr Programm (Shell-Skript) einen Namen, der sowohl den Rechnernamen als auch die fd-Nr. unter der Sie das Skript erstellt haben enthält, z.B.: exin_fdai1234.sh.
- Die Anforderungen an das zu schreibende Programm sind nachfolgend beschrieben.

2.0 Startbildschirm ausgeben

- Das nachfolgende Menü ist nur auszugeben wenn alle für den Programmablauf notwendigen Dateien (info.txt, personal.txt, secrets.txt und protokoll.org) im Arbeitsverzeichnis existieren.
Wenn nicht, dann Ausgabe einer Meldung und beenden des Skriptes, z.B.:

Es fehlt mindestens eine notwendige Datei!!!

- Sind alle Files vorhanden, ist ein Menü nachfolgender Art auszugeben:

```
*****
*
*              Personaldaten abfragen              *
*   Anzahl Mitarbeiter einer Abteilung:             1   *
*   Mitarbeiter 10 Jahre beschaeftigt:                2   *
*   Mitarbeiterinformation erfassen:                 3   *
*   Protokoll anzeigen:                             4   *
*   Skript beenden:                                q/Q  *
*
*****
      Ihre Wahl:
```

- Das Menü ist auf einem "sauberen" Bildschirm auszugeben und soll in einer Schleife liegen, die durch "q" oder "Q" beendet werden kann.

- Bei einer ungültigen Eingabe ist eine Fehlermeldung anzuzeigen und danach das Start-Menü erneut auszugeben.

2.1 Anzahl der Mitarbeiter einer Abteilung ermitteln

Aus der Datei "personal.txt" sind die Anzahl der Mitarbeiter pro Abteilung zu ermitteln und in sortierter Form auszugeben. Abteilung mit den meisten Mitarbeitern zuerst.

Aktuelle Anzahl der Mitarbeiter der Abteilungen:

 10 Development
 5 Marketing
 4 Design
 2 Management

2.2 10 Jährige Betriebszugehörigkeit ermitteln

Ermitteln Sie das aktuelle Jahr und suchen Sie in der Datei "personal.txt" alle Mitarbeiter die in diesem Jahr Betriebsjubiläum haben. Wobei das aktuelle Jahr vom Programm zu ermitteln ist.

Geben Sie unterhalb einer kurzen Überschrift die entsprechenden Zeilen des Files aus.

Folgende Mitarbeiter haben 2018 zehnjähriges Betriebsjubiläum:

52811244	Albert, Monika	Marketing	1.08.2008
52811245	Kraus, Henning	Development	1.05.2008
52811250	Kunze, Melanie	Development	1.06.2008

2.3 Mitarbeiterinformationen erfassen

- Der Programmpunkt soll mehrmals während des Programmlaufes aus dem Hauptmenü aufrufbar sein und wird protokolliert. Protokollaufbau siehe h) dieses Abschnittes.
- Schneiden Sie die Spalten "Name, Vorname" und "Personalnummer" der Datei "personal.txt" aus und geben Sie diese nummeriert und formatiert am Bildschirm aus.
- Vor dieser Ausgabe soll eine Überschrift eingeblendet werden.
- Nach der Ausgabe hat der User die Möglichkeit über die Eingabeaufforderung die lfd. Nr. des Mitarbeiters einzugeben, über den er Informationen benötigt.

lfd. Nr.	Name, Vorname	Personalnr.
1:	Albert, Monika	52811244
2:	Altmueller, Heiner	52811221
20:	Witzel, Conrad	52811246
21:	Wolf, Joerg	52811247

Welchen Mitarbeiter meinen Sie (lfd. Nr. eingeben / Ende mit Enter):

- Auf die Eingabe ist wie folgt zu reagieren:
 - Enter → Ausgabe des Startmenüs
 - Ungültige Eingabe → Fehlermeldung + erneute Möglichkeit einen Mitarbeiter auszuwählen

- Gültige Eingabe: 1 - 21 → Ausgabe der Datei "info.txt"
Ergänzt durch die Eingabeaufforderung, die den Namen und in Klammer die Personalnummer des Mitarbeiters enthält:

```

Sie koennen folgende Informationen ueber den Mitarbeiter abfragen
-----
Geburtsdatum          -->      1
Gehalt                 -->      2
Anzahl der Kinder     -->      3
-----
Welche Informationen moechten Sie von Krause,Tobias (52811240) haben:

```

- f) Mittels Eingabeaufforderung hat der User nun die Möglichkeit auszuwählen, welche Information über er den vorher gewählten Mitarbeiter haben möchte.
Diese Informationen finden Sie im File "secrets.txt".
Gibt er etwas anderes als 1,2 oder 3 ein, soll das Skript zum Menü zurück kehren.
Bei einer richtigen Eingabe erfolgt die Information (Name, in Klammer die Personalnummer und Gehalt) am Bildschirm, z.B.:

```

Jahresgehalt von Krause,Tobias (52811240):          45.500 Euro

```

Gleichzeitig ist diese Ausgabe in das Protokoll aufzunehmen.

- g) Nach Ausgabe der gewünschten Information soll die nummerierte Liste der Mitarbeiter erneut ausgegeben werden und die Punkte d) bis f) sind zu wiederholen.
- h) Protokoll:
An geeigneter Stelle Ihres Skriptes müssen Sie das File "protokoll.org" nach "protokoll.fdaixxxx" kopieren.
In den Header des Protokolls sind bestimmte Werte einzutragen:

```

Protokoll zum Zugriff auf sensible Personaldaten

Skriptname:
Der Zugriff erfolgte von:am Rechner:
Startzeit des Skriptes:
Erste Abfrage zu sensiblen Daten um:
Abfragen wurden beendet um:
_____

Abfragen:

```

z.B.:

```

Protokoll zum Zugriff auf sensible Personaldaten

Skriptname:                      WS2017.sh
Der Zugriff erfolgte von:        fd1413 / am Rechner: exin
Startzeit des Skriptes:         11.02.2018 um: 14.30.58 Uhr
Erste Abfrage zu sensiblen Daten um: 14.31.02 Uhr
Abfragen wurden beendet um:     14.31.12 Uhr
_____

Abfragen:

Geburtstag von Albert,Monika (52811244): 16.10.1974

```

Für die ersten 3 Angaben bedarf es keiner weiteren Erläuterung.

Bei "Erste Abfrage zu sensiblen Daten um:" soll sekundengenau die Zeit eingetragen werden, zu der der Menü-Punkt "3" das erste Mal aufgerufen wurde und darf bei einem erneuten Aufruf während des Programmlaufs **nicht überschrieben** werden!

Bei "Abfragen wurden beendet um:" soll die Zeit eingetragen werden, zu der "3" während des Skriptlaufs **das letzte Mal** aufgerufen wurde.

Alle Personalabfragen während des Skriptlaufs sollen nach der Zeile "Abfragen:" angehängt werden.

2.4 Protokoll anzeigen

- Wird der 4.Menüpunkt aufgerufen ist zu Prüfen, ob ein Protokoll zu "3" existiert. Die nachfolgende Meldung ist auch auszugeben, wenn "3" ausgewählt wurde, aber keine Abfrage getätigt wurde!

```
Ihre Wahl: 4
```

```
Noch kein Protokoll: "protokoll.fd1413" vorhanden!!!
```

2.5 Skript beenden

- Wird das Skript mit "q" oder "Q" beendet, sind alle temporären Files und das erstellte Protokoll zu löschen!

2.6 Skript(e) in das Verzeichnis des Dozenten übertragen

- Kopieren Sie das erstellte Skript(e) in das auf dem Deckblatt angegebene Verzeichnis!

3 Allgemeine Anforderungen

Die in Klammern angegebenen Punkte werden bei Nichterfüllung abgezogen!

- Fehlermeldungen der Shell sind umzuleiten und gegebenenfalls durch eigene zu ersetzen! (4)
- Nichtbenötigte Ausgaben der Shell sind ebenfalls auszublenden! (5)
- Alle Mitteilungen sollen eine angemessene Zeit auf dem Bildschirm stehenbleiben! (5)
- Falls Sie mit Unterprogrammen arbeiten, ergänzen Sie jedes Skript mit einer Kommentarzeile, die neben dem Skript-Namen auch den Namen des Skripts enthält, von dem es gegebenenfalls aufgerufen wird! (5)

V I E L E R F O L G !!!