

## Aufgabe 1

	Lenovo IdeaPad Z510	IBM/360-44
1. Kosten	ca. 600\$ (2014)	3 Mio. DM (1969)
2. Abmessungen	Gewicht: 2,2kg 38cm x 26,5cm x 2cm	Gewicht: 1300-1900kg
3a. Taktfrequenz	2,5 GHz	?
3b. Anzahl Rechenkerne	2	32 oder 64
4. Hauptspeicher	6GB DDR3-1600	32-256 KB
5. Installierter nichtvolatiler Speicher	SSD: 1TB SATAIII	1171.2 KB
6. Betriebssystem	Windows 10 HE	BOS/360 oder DOS/360

## Aufgabe 2

Ja. Systemaufrufe bewirken den Wechsel in den Kernmodus, was heißt, dass alle Operationen, sowie den Zugang auf dem gesamten Speicher, erlaubt sind. Bibliotheksfunktionen, die einen Systemaufruf ausführen, können daher einen Einfluss auf dem BS haben, da das BS nicht vom Benutzermodus 'geschützt' wird.

## Aufgabe 3

a)

- `set | grep PATH`: gibt alle Vorkommnisse des Strings '**PATH**' in der Ausgabe des `set`-Befehls (alle in der Shell-Umgebung definierten Variablen) aus
- `echo $HOME`: gibt den Wert der Variable `HOME` aus (also den Pfad zum Homeverzeichnis des Nutzers)  
`/home/lyuba` (vom Linux aufgerufen)
- `seq 1 10 | head -4`: gibt die ersten 4 Zeilen (`head -4`) von der Ausgabe des ersten Shell-Befehls (`seq 1 10`) aus:

1  
2  
3  
4

- `seq 1 50 | sort | head`: gibt die ersten 10 Zeilen (**head**) von der nach Typ **STRING** sortierten (**sort**) Ausgabe des ersten Shell-Befehls (`seq 1 50`) aus:

1  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18

- `echo echo | grep grep`: sucht nach den Vorkommnissen vom String '**grep**' (**grep grep**) in der Ausgabe des ersten Befehls (`echo echo`). Da diese Ausgabe einfach '**echo**' ist, gibt die Befehlsfolge nichts aus.

- `echo echo grep | grep grep`: sucht nach den Vorkommnissen vom String '**grep**' (**grep grep**) in der Ausgabe des ersten Befehls (`echo echo grep`). Da die Ausgabe diesmal '**echo grep**' ist, gibt die Befehlsfolge dieses Vorkommnis aus.

`echo grep`

- `alias myfancycommand='date'`  
`myfancycommand`: Der erste Befehl (`alias myfancycommand='date'`) definiert einen neuen Befehl des Systems, welcher `myfancycommand` heißt und sogar wie der vordefinierte Befehl `date` des Systems funktioniert. Der zweite (`myfancycommand`) ruft den neudefinierten Befehl auf.

So 28 Apr 2019 22:59:38 CEST (vom Mac OSX aufgerufen)

b)

`ls -p | grep -v / | head -5`

- `ls -p` gibt die Inhalte des Verzeichnisses aus, wobei die `-p` Option einen `'/'` an den Verzeichnissen anhängt. Diesen brauchen wir, um zwischen Dateien und Verzeichnissen unterscheiden zu können.
- `grep -v /` behält nur die Zeilen von der Ausgabe des `ls`-Befehls, die **keinen** `'/'` (Verzeichnis) enthalten (`-v`). Also nur die Dateien.
- `head -5` beschränkt die Ausgabe nur auf die ersten 5 Zeilen.

So können wir die ersten 5 Dateien im Verzeichnis ausgeben lassen .

## Aufgabe 4

```
#!/usr/bin/bash

if [ ! -d $1 ]; then
    echo "argument '$1' is invalid"
    exit
fi

echo "5 biggest files in $1"
ls $1 -Sp | grep -v / | head -5

sleep 5

echo "5 last modified files starting with '$2' in $1"
ls $1 -tp | grep -v / | grep ^$2 | head -5
```

## Aufgabe 5

### Video 1

Die **fokussierte** Denkweise benutzt man, wenn man sich auf etwas konzentriert, um es sich anzueignen oder besser zu verstehen.

Die **diffuse** Denkweise ist entspannter als die fokussierte Denkweise. Man denkt "breiter", "offener", um neue Ideen zu finden oder sich einen Überblick zu verschaffen.

- a) Vokabeln lernen - fokussierte Denkweise. Man braucht keine neue Ideen zu entwickeln, sondern den neuen Stoff zu lernen.
- b) ein völlig neues Konzept aneignen - diffuse Denkweise. Man braucht nicht-standard Denken um neue Ideen zu sammeln.
- c) eine bestimmte Art von Rechenaufgabe trainieren - fokussierte Denkweise. Man erfindet in diesem Fall nichts neues, sondern macht ähnliche Übungen, um eine Art von Aufgaben rechnen zu lernen.
- d) auf die Klausur in IBN lernen - fokussierte Denkweise. In dem Fall, wenn man keine Transferaufgabe löst, wo man in der neuen Situation neue Lösungen finden muss, sondern nur schon den bekannten Stoff lernt.

### Video 2

Salvador Dali und Thomas Edison haben ähnliche Vorgehensweise benutzt, um von der diffusen zur fokussierten Denkweise überzugehen: man sitzt entspannt und

denkt ohne Stress über ein Problem nach (diffuse Denkweise). Gleichzeitig hatten die Personen eine Art 'Switch', das den Wechsel zwischen den zwei Modi bewirkte, im Beispiel einen Schlüssel bzw. eine Glühbirne in der Hand. Im Moment, wenn die Personen einschlafen, fällt der Schlüssel bzw. Glühbirne aus der Hand auf den Boden und der Klang wacht die Person auf, genau im Moment wenn sie seine Ideen gesammelt hat. Nach dem Aufwachen trägt man seine Ideen in der fokussierten Denkweise über.

Letztendlich benutzt man die diffuse Denkweise, um mögliche Lösungen eines Problems zu sammeln, ohne zu sehr ins Detail zu gehen. Im Gegensatz dazu hilft die fokussierte Denkweise eine Idee weiterzuentwickeln oder sogar einzuschätzen, ob diese Idee überhaupt verwendbar ist.

### Video 3

#### **Die zwei Modi des Denkens laut Cleese:**

- **'closed'**: Man ist zielgerichtet und auf eine Aufgabe bzw. ein Problem konzentriert. Man kann sich gespannt und ungeduldig fühlen. Beispielsweise eignet sich dieser Denkmodus ziemlich gut für Prüfungen, weil man während einer Prüfung fokussiert bleiben soll, und die 'gute' Spannung durchaus helfen kann.
- **'open'**: Man ist weniger zielgerichtet und eher entspannt. Man ist nicht unter Druck, was eine offenere Einstellung und folglich die Kreativität bedingt. Das Brainstorming von Verbesserungsvorschlägen für ein Projekt oder einen Vortrag lässt sich in diesem Denkmodus gut erledigen, weil man für neue Ideen offen bleiben soll.

Aus der Definitionen geht hervor, dass der 'closed' Modus der fokussierten Denkweise vom ersten Video entspricht (Stichworte: *konzentriert, zielorientiert*), und der 'open' Modus der diffusen Denkweise (Stichworte: *entspannt, offen*)

Alexander Flemming machte seine Entdeckung von Penicillin im 'open' Modus. Er wurde neugierig, aus welchem Grund der Schimmel auf dem bestimmten Gericht nicht gewachsen ist. Wäre er im 'closed' Modus gewesen, hätte er diese Frage sich selbst nicht gestellt und hätte die Schale mit dem Gericht einfach weggeworfen.

Alfred Hitchcock arbeitete auch gerne im 'open' Modus. Er wendete eine Technik an, wenn die Diskussion zu keinem Ergebnis führte: er fing an eine Geschichte zu erzählen, die nichts mit dem Textschreiben zu tun hatte. Er machte das absichtlich damit seine Co-Autoren sich entspannt und nicht unter Druck fühlten. Häufig kamen dann frische und neue Ideen, die man später einsetzen konnte.