

Übung 6: Speicherarten und Kapazitäten

Kontrollfragen

Teil A – Grundverständnis

1. Warum benötigt ein Computer Speicher?
2. Was ist der Unterschied zwischen Primär- und Sekundärspeicher?
3. Was ist RAM?
4. Warum ist RAM ein flüchtiger Speicher?
5. Was ist ROM?
6. Welche Daten sind im ROM gespeichert?
7. Was ist ein Cache-Speicher?
8. Was versteht man unter Massenspeicher?
9. Was ist der Unterschied zwischen RAM und SSD?
10. Was bedeutet „nichtflüchtiger Speicher“?

Teil B – Kapazitäten

11. Was ist ein Bit?
12. Welche Zustände kann ein Bit annehmen?
13. Wie viele Bit sind 1 Byte?
14. Wofür steht die Abkürzung KB?
15. Wie viele Byte sind 1 KB?
16. Wie viele KB sind 1 MB?
17. Wie viele MB sind 1 GB?
18. Wie viele GB sind 1 TB?
19. Warum wird eine 1-TB-Festplatte oft mit weniger Speicher angezeigt?
20. Was ist der Unterschied zwischen Speichergröße und Speichergeschwindigkeit?

Teil C – Praxis & Anwendung

21. Was passiert, wenn der RAM voll ist?
22. Was ist virtueller Speicher?
23. Warum ist eine SSD schneller als eine HDD?
24. Warum kann zu wenig RAM die Computerleistung verringern?
25. Welche Datei ist in der Regel größer: ein Textdokument oder ein Film?
26. Welche Speicherart bleibt bei Stromausfall erhalten?
27. Warum ist Cache-Speicher besonders schnell?
28. Welche Einheit ist größer: MB oder KB?
29. Welche Einheit ist größer: TB oder GB?
30. Warum ist Speichergröße für Multimedia-Anwendungen besonders wichtig?

Kontrollfragen mit Antworten

Teil A – Grundverständnis

1. Warum benötigt ein Computer Speicher?

Ein Computer benötigt Speicher, um Programme auszuführen, Daten zu verarbeiten und Informationen dauerhaft oder temporär zu speichern.

2. Was ist der Unterschied zwischen Primär- und Sekundärspeicher?

Primärspeicher (z. B. RAM) ist direkt mit dem Prozessor verbunden und speichert aktuelle Daten. Sekundärspeicher (z. B. SSD, HDD) speichert Daten dauerhaft.

3. Was ist RAM?

RAM (Random Access Memory) ist der Arbeitsspeicher des Computers, in dem Programme und Daten während der Nutzung gespeichert werden.

4. Warum ist RAM ein flüchtiger Speicher?

Weil der Inhalt beim Ausschalten oder Stromausfall verloren geht.

5. Was ist ROM?

ROM (Read Only Memory) ist ein dauerhafter Lesespeicher, der wichtige Startinformationen enthält.

6. Welche Daten sind im ROM gespeichert?

Startprogramme bzw. Firmware (z. B. BIOS/UEFI).

7. Was ist ein Cache-Speicher?

Ein sehr schneller Zwischenspeicher nahe am Prozessor, der häufig benötigte Daten speichert.

8. Was versteht man unter Massenspeicher?

Dauerhafter Speicher für Daten und Programme (z. B. SSD, HDD).

9. Was ist der Unterschied zwischen RAM und SSD?

RAM ist flüchtig und speichert aktuelle Arbeitsdaten.
Eine SSD speichert Daten dauerhaft.

10. Was bedeutet „nichtflüchtiger Speicher“?

Speicher, dessen Inhalt auch ohne Strom erhalten bleibt.

Teil B – Kapazitäten

11. Was ist ein Bit?

Die kleinste Informationseinheit im Computer mit den Zuständen 0 oder 1.

12. Welche Zustände kann ein Bit annehmen?

0 oder 1.

13. Wie viele Bit sind 1 Byte?

8 Bit.

14. Wofür steht die Abkürzung KB?

Kilobyte.

15. Wie viele Byte sind 1 KB?

1024 Byte.

16. Wie viele KB sind 1 MB?

1024 KB.

17. Wie viele MB sind 1 GB?

1024 MB.

18. Wie viele GB sind 1 TB?

1024 GB.

19. Warum wird eine 1-TB-Festplatte oft mit weniger Speicher angezeigt?

Weil Hersteller mit 1000 rechnen, Betriebssysteme jedoch mit 1024.

20. Was ist der Unterschied zwischen Speichergröße und Speichergeschwindigkeit?

Speichergröße gibt an, wie viele Daten gespeichert werden können.

Speichergeschwindigkeit gibt an, wie schnell Daten gelesen oder geschrieben werden.

Teil C – Praxis & Anwendung

21. Was passiert, wenn der RAM voll ist?

Das System wird langsamer, da auf den Massenspeicher ausgelagert wird.

22. Was ist virtueller Speicher?

Ein Teil des Massenspeichers wird als zusätzlicher Arbeitsspeicher verwendet.

23. Warum ist eine SSD schneller als eine HDD?

Weil sie ohne bewegliche Teile arbeitet und Daten elektronisch speichert.

24. Warum kann zu wenig RAM die Computerleistung verringern?

Weil Programme nicht ausreichend Arbeitsbereich haben und ausgelagert werden müssen.

25. Welche Datei ist in der Regel größer: ein Textdokument oder ein Film?

Ein Film ist deutlich größer.

26. Welche Speicherart bleibt bei Stromausfall erhalten?

Nichtflüchtiger Speicher (z. B. SSD, HDD, ROM).

27. Warum ist Cache-Speicher besonders schnell?

Weil er sich sehr nahe am Prozessor befindet und kleine Datenmengen speichert.

28. Welche Einheit ist größer: MB oder KB?

MB (Megabyte) ist größer.

29. Welche Einheit ist größer: TB oder GB?

TB (Terabyte) ist größer.

30. Warum ist Speichergröße für Multimedia-Anwendungen besonders wichtig?

Weil Bilder, Videos und Musikdateien viel Speicherplatz benötigen.