|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PC-Grundlagen** | | | |
|  | **Übungsdatum:**  KW 49/2020 –  KW 49/2020 | **Klasse:**  2AHIT | **Name:**  Felix Schneider |
| **Abgabedatum:**  05.12.2020 | **Gruppe:**  SYTG | **Punkte:** |
| **Leitung:**  Mag. Nagl Paul | **Mitübende:**  - | | |
| **Übungsbezeichnung**:  **Übungen 2, 3, 4, 5, 6 und 7 aus dem Skriptum „PC-Grundlagen“** | | | |

**Kapitel 2:**

Welche Komponenten umfasst der Von-Neumann-Rechner?

* Rechenwerk bzw. Prozessor
* das Steuerwerk
* das ganze Bus-System, also Steuerbus, Datenbus und Adressbus
* der Speicher (Hauptspeicher + Festplatte)
* I/O Unit [überwacht sozusagen Eingaben von der Tastatur oder Maus oder anderen Geräten mit denen man Informationen eingaben kann {Touchdisplay (ist wie Maus)}]

Welche Aufgaben erledigt die ALU?

* erstens ALU steht für: Arithmetic Logic Unit (Rechenwerk)
* macht logische Operationen (Rechnung vom Taschenrechner oder allgemein: führt Rechnungen aus, damit der Computer funktioniert)
* ebenso werden arithmetische Operationen vom Rechenwerk durchgeführt)

Welche drei Bussysteme sind in einem Computersystem üblicherweise?

* Adressbus
* Datenbus
* Steuerbus

**Kapitel 3:**

Wie wird die Geschwindigkeit einer CPU angegeben?

* die Geschwindigkeit wird in Hertz angegeben: Abkürzung Hz
* die meisten Rechner arbeiten im GigaHertz-Bereich, sprich GHz

Wie kann die Leistungsfähigkeit eines Mikroprozessors beurteilt werden?

* mit Benchmarks kann man Mikroprozessoren leicht vergleichen
* es gibt 8-Bit, 16-Bit, 32-Bit und 64-Bit Prozessoren

Worin besteht der Unterschied zwischen einem RISC- und einem CISC-Prozessor?

* RISC ist ein Prozessor mit reduzierten Befehlssatz, im Gegensatz dazu hat
* CISC einen sehr umfangreichen Befehlssatz
* Früher hat man zwischen diesen Beiden Prozessoren unterschieden

Was versteht man unter Hyper-Threading?

* Hyper bedeutet über / übermäßig oder übertrieben
* Somit bedeutet Hyper-Threading, dass dies eine Technik ist, mit der man mehr als nur ein Thread pro Kern durchführen kann.

**Kapitel 4:**

Welcher wesentliche Unterschied besteht zwischen PCI und PCI Express?

* PCI ist der Standard für Einsteckkarten
* PCI Express ist der Standard für Grafikkarten (Nachfolger von PCI)
* PCI Express ist auf der Nachfolger von AGP
* größte Vorteil von der Nachfolger-Version ist die Schnelligkeit wegen der höheren Datenübertragung

Wie viele Lanes sind an einem PCIe-Anschluss verfügbar, der die Bezeichnung PCIe x4 trägt?

* eine x4 Lane
* zwei x2 Lanes oder
* vier x1 Lanes

Was versteht man unter IRQ-Sharing?

* Wenn zwei Einsteckkarten sich ein IRQ teilen
* Dieses Sharing steht allen PCI Komponenten, AGP Komponenten und USB Komponenten

**Kapitel 5:**

Wie werden Daten in dynamischen Speichern gespeichert?

* funktioniert mithilfe des Prinzips eines Kondensators
* Wenn eine logische Eins gespeichert werden soll, wird der Kondensator aufgeladen, soll eine Null gespeichert werden, wird er entladen
* Dieser Kondensator kann, wie ein Akku, die Infos nur für gewisse Zeit aufnehmen

Welcher wesentliche Unterschied besteht zwischen dynamischem und statischem Speicher?

* dynamische Speicher sind langsamer, weshalb sie refreshed werden müssen; allerdings sind diese platzsparender
* statische Speicher sind viel schneller, verbrauchen aber auch viel Platz, weshalb sie nicht refreshed werden müssen

Auf welcher Speichertechnik beruht der Speicher von USB-Sticks?

* Daten werden elektronisch auf einen Flash-Speicher gelegt.

Wie viele unterschiedliche DDR-Typen werden zurzeit als Arbeitsspeicher eingesetzt?

* Stand 2019 werden 5 verschiedene Typen unterschieden.

Was versteht man unter einem Speicherkit?

* Speicherkit sind mehrere Speicher vom gleichen Hersteller

Wofür steht die Abkürzung ECC?

* ein Fehlerkorrektur-Verfahren, das 1-Bit-Fehler sofort korrigiert

**Kapitel 6:**

Wofür steht die Abkürzung DMA?

* Direct Memory Access
* Diese bezeichnet eine Zugriffsart, die direkt auf den Speicher zugreift.

Was ist ein IRQ?

* Interrupt Request
* Nach dieser Anforderung führt der Prozessor eine Unterbrechungsroutine durch

Geben Sie die Adresse 220 in hexadezimaler Notation an!

* DC

Welchen Vorteil bietet APIC gegenüber PIC?

* APIC ist nicht auf eine feste Anzahl von IRQ-Eingängen limitiert
* Anzahl von IRQs ist von Hersteller zu Hersteller verschieden
* meistens jedoch 24 IRQs

Was ist Plug & Play?

* wortwörtlich übersetzt: Einstecken und Abspielen
* Verfahren, das keine Treiberinstallation oder Einstellungen benötigt

**Kapitel 7:**

Welcher Bussteckplatz für Grafikkarten ist heute üblich?

* Grafikkarten benötigen Busstandard PCIe / AGP

Welche Aufgabe übernimmt die VESA?

* ursprünglich für die Computergrafik
* hat allerdings die Vereinheitlichung für die Bildschirmbefestigung erobert
* physikalisch professionell und offiziell durchdacht

Wie viele Farben können mit einer Farbtiefe von 8 Bit dargestellt werden?

* 28 🡪 also 256 verschiedene Farben

Verfügen Grafikkarten ohne analogen Monitoranschluss über einen RAMDAC?

* Nein

Benennen Sie drei übliche Anschlüsse für Monitore!

* ein VGA-Anschluss für die Grafikübertragung
* USB-Anschlüsse für Maus und Tastatur
* ein HDMI-Anschluss ebenfalls für Verbindung zwischen Rechner und Bildschirm
* DVI – wie VGA, nur mit mehr Bandbreite und ohne Ton