1. **Wat houdt het vak informatiekunde of informatica in?**

Informatiekunde, ook wel informatica genoemd, is de wetenschap van het verwerken van informatie door middel van computers. Het omvat alle aspecten van het ontwerp, de implementatie en het gebruik van computertechnologie voor het opslaan, verwerken, communiceren en toegankelijk maken van informatie. Het gaat over zowel de hardware als de software van computer electronica en informatiesystemen.

1. **Wat zijn Besturingssystemen?**

Besturingssystemen zijn computerprogramma's die de basisfunctionaliteit van een computer verzorgen. Ze bevatten onder andere een kernel, een collectie van drivers en een grafische gebruikersinterface. Sommige besturingssystemen zijn ook uitgerust met een set standaardapplicaties, zoals een internetbrowser, een e-mailprogramma en een officepakket.

1. **Wat is het verschil tussen Windows en Linux?**

Windows is een besturingssysteem van Microsoft, terwijl Linux een besturingssysteem van Linus Torvalds is. Windows is een krachtig besturingssysteem, maar het is duurder dan Linux. Linux is een open source-besturingssysteem, wat betekent dat het gratis is en dat iedereen het kan aanpassen naar zijn wensen. Linux is een minder bekend besturingssysteem dan Windows, maar het is net zo krachtig.

1. **Wat is het verschil tussen open-source en closed-source?**

Open source betekent dat de broncode van een programma vrij beschikbaar is en mag worden aangepast. Closed source betekent dat de broncode van een programma niet vrij beschikbaar is.

1. **Geef vijf voorbeelden van open-source software.**

1) Linux, 2) GIMP, 3) Inkscape, 4) Blender, 5) Audacity

1. **Geef vijf voorbeelden van closed-source software.**

1) Microsoft Windows, 2) Microsoft Office, 3) Adobe Photoshop, 4) Adobe Illustrator, 5) Autodesk 3ds Max

1. **Voor wat staat BIOS en wat doet het?**

BIOS is een afkorting voor Basic Input/Output System. Het is een firmware-programma op een computer die de basisfuncties van de machine regelt, zoals het opstarten van de hardware en het uitvoeren van eenvoudige instructies.

1. **Hoe open ik de BIOS meestal op een Windows computer of laptop?**

De BIOS kan meestal worden geopend door op de toets F2 of DEL te drukken tijdens het opstarten van de computer.

1. **Wat doet de BIOS met je hardware?**

Het BIOS is verantwoordelijk voor het initialiseren en testen van de systeemhardware voordat het besturingssysteem wordt opgestart. Dit omvat de CPU, RAM, schijfstations en andere hardwarecomponenten. Het BIOS biedt ook een basis I/O-systeem (invoer/uitvoer) waarmee de gebruiker met het systeem kan communiceren, zoals het wijzigen van de opstartvolgorde van het systeem of het configureren van systeeminstellingen.

1. **Wat is het verschil tussen Hardware en Software?**

Hardware is de fysieke apparaten in een computer, zoals de processor, geheugen, harde schijf en videokaart. Software is het programma dat op de hardware wordt uitgevoerd, zoals het besturingssysteem, toepassingen en games.

1. **Geef tien voorbeelden van Hardware.**

1) Moederbord, 2) Voeding, 3) Processor, 4) Geheugen, 5) Harde schijf, 6) Solid state drive, 7) Videokaart, 8) Geluidskaart, 9) Toetsenbord, 10) Muis

1. **Voor wat staat CPU en wat doet het?**

CPU staat voor central processing unit. Dit is de centrale processor van een computer die de berekeningen uitvoert en de aanwijzingen van het besturingssysteem volgt. Het werkt vooral samen met het geheugen en de input/output-apparaten om de taken van een computer uit te voeren. De snelheid is gemeten in hertz en is een maat voor het aantal bewerkingen dat de processor per seconde kan uitvoeren.

1. **Wat is Gigahertz voor CPU?**

Gigahertz is een maat voor de snelheid waarmee een CPU werkt. Het is gelijk aan een miljard hertz. Een processor die één gigahertz haalt, kan een miljard berekeningen per seconde uitvoeren. Oftewel nulletjes en eentjes in de juiste volgorde achter elkaar zetten en weer uit elkaar halen.

1. **Wat betekent Hertz?**

Hertz is een eenheid van de frequentie, het aantal herhalingen per seconde van een willekeurig periodiek proces. 1 hertz is 1 herhaling per seconde.

1. **Wat bepaald de snelheid van een CPU?**

De snelheid van een CPU wordt bepaald door de kloksnelheid, oftewel de hoeveelheid keren per seconde dat de CPU de klok opnieuw genereert. Hoe sneller de kloksnelheid, hoe meer berekeningen de CPU per seconde kan uitvoeren.

1. **Past elke CPU op elk moederbord?**

Nee, CPU's zijn enkel compatibel met een bepaald soort moederbord en chipset, dus je kunt niet elke CPU op elk moederbord plaatsen.

1. **De architectuur van een CPU.**

Een CPU bestaat uit duizenden doorsneden en is gebouwd uit verschillende materialen, afhankelijk van de fabrikant. De processor is de "brain" van de computer, en bevat de centrale verwerkingseenheid (CPU). Het is verantwoordelijk voor het uitvoeren van berekeningen en het uitvoeren van opdrachten die door de gebruiker of het programma worden gegeven. De processor wordt meestal gekoeld door een koeler, die lucht door de processor blaast om de hitte af te voeren die wordt geproduceerd tijdens het gebruik. De processor wordt aangesloten op de moederbord door middel van een processor socket. De processor socket is een speciale connector die is ontworpen om de processor stevig en veilig te bevestigen aan het moederbord.

1. **Voor wat staat RAM en wat doet het?**

RAM staat voor Random Access Memory. Het is een soort computergeheugen dat informatie tijdelijk kan opslaan zodat de processor sneller toegang heeft tot die informatie. Je kan het vergelijken met het geheugen in je eigen hoofd; je gebruikt het om snel informatie op te slaan zodat je die later weer kunt oproepen. Dit kortetermijn geheugen wordt verstuurd naar en van de CPU, zodanig dat iedere taak die je uitvoert sneller verloopt. Kwaliteit is bepaald door de snelheid waarmee de processor toegang heeft tot het geheugen en de hoeveelheid geheugen die beschikbaar is. Dit wordt uitgedrukt in nanoseconden (ns) en megabytes (MB) of tegenwoordig gigabytes (GB).

1. **Hoe komt het dat iedere geheugenplaats even snel en willekeurig toegankelijk is bij RAM? Met wat kan je dit vergelijken?**

Bij een geheugenplaats op een RAM-geheugenchip is er geen fysieke locatie die eerst gevonden moet worden. In plaats daarvan wordt elke geheugenplaats benoemd met een uniek adres dat direct toegankelijk is. Dit is vergelijkbaar met een kast met vele lades, iedere lade heeft een uniek label en je hoeft alleen het label te kennen om de juiste lade te openen.

1. **Waar staat GPU voor en waarvoor zorgt het?**

GPU staat voor graphics processing unit. Deze eenheid is verantwoordelijk voor het verwerken van beelden voor weergave op een computer. Het is de chip die video's en games laat zien in hoge kwaliteit en met hoge resolutie. GPU's zijn ontworpen om efficiënt beelden te kunnen verwerken, en de meeste zijn in staat om tegelijkertijd meerdere beelden te renderen. Vele high-end GPU's zijn in staat om real-time 3D-beelden te renderen, waardoor ze ideaal zijn voor het spelen van video games en het bekijken van virtual reality-content. Tegenwoordig voert het ook andere taken uit, zoals het versnellen van bepaalde taken op een computer, zoals het bewerken van video's of het uitvoeren van complexe berekeningen.

1. **Wat is het verschil tussen de CPU en GPU?**

De CPU (Central Processing Unit) is het hoofdonderdeel van een computer waar de meeste berekeningen worden uitgevoerd. De GPU (Graphics Processing Unit) is een aparte onderdelen die is ontworpen om de beelden op het scherm te genereren. De meeste moderne computers hebben een CPU en een GPU.

1. **Wat is het verschil tussen de CPU en GPU in hoe deze processoren rekenen?**

De CPU is een alles-in-een processor die wordt gebruikt voor alle soorten berekeningen. De GPU is een processor die is gemaakt voornamelijk voor grafische berekeningen en is veel sneller dan de CPU bij het uitvoeren van deze berekeningen.

1. **Wat bepaald de snelheid van de GPU?**

De snelheid van de GPU wordt bepaald door de kloksnelheid, het aantal kernen en videogeheugen.

1. **Wat is het visuele verschil tussen een CPU en GPU in een desktop computer?**

Een CPU ziet eruit als een klein, rechthoekig doosje met lange, dunne pins aan de onderkant. Een GPU is veel groter en heeft een reeks aansluitingen aan de achterkant, waaronder DVI, HDMI en DisplayPort.

1. **Wat doet het moederbord?**

Het moederbord de printplaat met de elektronica waarop andere (insteek-)printplaten kunnen worden gemonteerd. Op het moederbord zitten de basiscomponenten (processor, geheugen, BIOS, chipset) die nodig zijn voor de werking van de computer. Het is het centrale platform waarop alle andere computeronderdelen worden aangesloten. Het moederbord bevat de geheugenbanken, de processor, de massaopslag-aansluitingen en aansluiting voor de voeding en videokaart. Het regelt ook de stroomtoevoer naar alle onderdelen en zorgt voor het dataverkeer tussen de verschillende onderdelen.

1. **Waar moet ik op letten bij het kiezen van een moederbord en processor?**

Als je een nieuw moederbord en processor wilt kiezen, is het belangrijk om er rekening mee te houden dat ze compatibel zijn. Moederborden hebben verschillende aansluitingen voor processors, dus zorg ervoor dat je het goede type koopt.

1. **Wat is een System on a chip?**

Een system on a chip (SoC) is een microchips die alle componenten bevat voor het uitvoeren van taken die een computer uitvoert. Dit omvat een processor, geheugen, I/O-componenten en andere speciale functies. Deze componenten zijn allemaal op één chip geïntegreerd. SoC's zijn veelzijdig en kunnen worden gebruikt in een breed scala aan toepassingen, van smartphones t/m autonome voertuigen en drones.

1. **Wat doet de BIOS wanneer er opslag met besturingssysteem aanwezig is?**

De BIOS zal het besturingssysteem op de aanwezige opslag laden.