

IT FUNDAMENTALS

Week 3 – Hardware

Assignment 3.1: Examine your phone

Voor deze opdracht heb ik mijn **eigen smartphone** onderzocht.

- **Telefoon:** iPhone 15 Pro
- **Processor:** Apple A17 Pro
- **Architectuur (ISA):** ARM
- **RAM:** 8 GB
- **Opslag:** 128 GB
- **Besturingssysteem:** iOS 17
- **Aantal geïnstalleerde apps:** ongeveer 35
- **Meest gebruikte app:** TikTok
- **Oplaadtype:** USB-C
- **Zichtbare I/O-poorten:**
 - USB-C poort
 - Luidsprekers
 - Microfoon
 - SIM / eSIM

Deze informatie is bekeken via de instellingen van de telefoon.

Assignment 3.2: Examine your laptop

Voor deze opdracht heb ik mijn **eigen laptop** onderzocht.

- **Merk laptop:** Samsung
- **Processor:** Intel Core i5
- **Architectuur (ISA):** x86-64
- **RAM:** 16 GB
- **Opslag:** 512 GB SSD
- **Besturingssysteem:** Windows
- **Aantal geïnstalleerde programma's:** ongeveer 30
- **Meest gebruikte programma:** Google Chrome
- **Oplaadtype:** Adapter via USB-C
- **Zichtbare I/O-poorten:**
 - USB-A
 - USB-C
 - HDMI
 - Koptelefoonaansluiting

Deze informatie is opgezocht via **Systeeminformatie** in Windows.

Assignment 3.3: Power to the laptop

De volgende gegevens zijn afgelezen van de **laptopoplader**.

- **Input voltage:** 100–240V
- **Output voltage:** 20V
- **Maximaal vermogen:** 65 Watt
- **Input stroom:** AC (wisselstroom)

- **Output stroom:** DC (gelijkstroom)

Wat is AC en DC?

- **AC (Alternating Current):** stroom die van richting wisselt, zoals uit het stopcontact.
- **DC (Direct Current):** stroom die één richting op gaat, dit wordt gebruikt door elektronische apparaten.

Wat gebeurt er als je de polariteit omdraait?

Als de polariteit wordt omgedraaid, kan dit **schade veroorzaken aan de laptop**. Daarom is het belangrijk dat de juiste oplader wordt gebruikt.

50 Watt oplader gebruiken voor een laptop van 15 Watt

De laptop gebruikt alleen **de hoeveelheid stroom die hij nodig heeft**. Omdat de spanning en polariteit gelijk zijn, kan de laptop **veilig worden opgeladen**. Er zal niets kapot gaan.

IT FUNDAMENTALS

Assignment 3.4: Build your dream PC

Screenshots PC configuration + motivation:

| Onderdeel | Selectie | Waarom dit onderdeel? |
|----------------------|--|---|
| Processor (CPU) | AMD Ryzen 7 9800X3D 4.7 GHz 8-Core | Deze processor is zeer geschikt voor gaming door de 3D V-Cache technologie en levert ook sterke prestaties bij zware taken. |
| Koeling (CPU Cooler) | ARCTIC Liquid Freezer III Pro 360 | Deze waterkoeling houdt de processor goed koel, zelfs bij hoge belasting, en is stil in gebruik. |
| Moederbord | ASUS ROG STRIX B850-A GAMING WIFI (AM5) | Een betrouwbaar moederbord met goede stroomvoorziening, snelle aansluitingen en ingebouwde WiFi. |
| Geheugen (RAM) | Corsair Vengeance RGB 64 GB (2×32 GB) DDR5-6000 CL30 | Veel en snel werkgeheugen, waardoor multitasking en zware programma's soepel blijven draaien. |
| Extra geheugen (RAM) | Corsair Vengeance RGB 64 GB (2×32 GB) DDR5-6000 CL30 | Extra geheugen zorgt ervoor dat het systeem ook in de toekomst geen tekort krijgt aan RAM. |
| Opslag (SSD) | Samsung 990 Pro 2 TB M.2 NVMe | Zeer snelle opslag waardoor Windows, games en programma's binnen enkele seconden laden. |
| Videokaart (GPU) | Gigabyte GAMING OC Radeon RX 9070 XT 16 GB | Een krachtige videokaart die geschikt is voor hoge resoluties en moderne games met hoge instellingen. |
| Behuizing | Lian Li O11 Vision Compact ATX | Een stijlvolle kast met veel ruimte, goede airflow en een glazen zijkant om de onderdelen te zien. |
| Voeding (PSU) | ASUS ROG THOR 1600W 80+ Titanium | Een zeer sterke en efficiënte voeding die stabiele stroom levert voor alle onderdelen. |
| Besturingssysteem | Microsoft Windows 11 Pro 64-bit | Geschikt voor gaming en professioneel gebruik met extra functies ten opzichte van de Home-versie. |

| | | |
|----------------|--|--|
| Monitor | Samsung Odyssey Neo G95NC 57" 7680×2160 240 Hz | Een extreem grote en scherpe monitor die zorgt voor een meeslepende game- en werkervaring. |
|----------------|--|--|

Motivatie

Ik heb gekozen voor deze pc omdat ik een **zeer krachtige en toekomstbestendige setup** wilde samenstellen.

De combinatie van de AMD Ryzen 7 9800X3D en de RX 9070 XT zorgt voor uitstekende prestaties bij gaming en andere zware toepassingen.

Met **128 GB RAM** en een snelle **NVMe SSD** is deze pc niet alleen geschikt voor games, maar ook voor multitasking en zware software.

De sterke voeding en waterkoeling zorgen ervoor dat het systeem stabiel en koel blijft, zelfs bij langdurig gebruik.

Deze pc is duidelijk krachtiger dan een gemiddelde laptop en is bedoeld als een **high-end desktop** voor de komende jaren.

Assignment 3.5: Adders

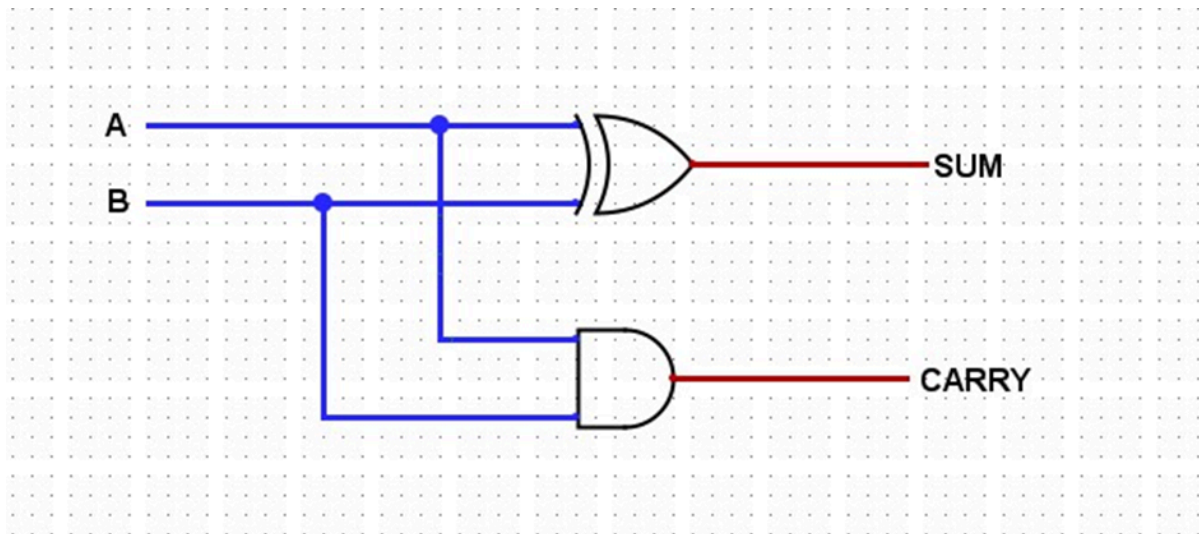
Complete the half adder, full adder and 4-bit adder assignment as described in the PowerPoint slides

of week 3 in Logisim. Save the chip design and also export three PNG pictures of the separate finished

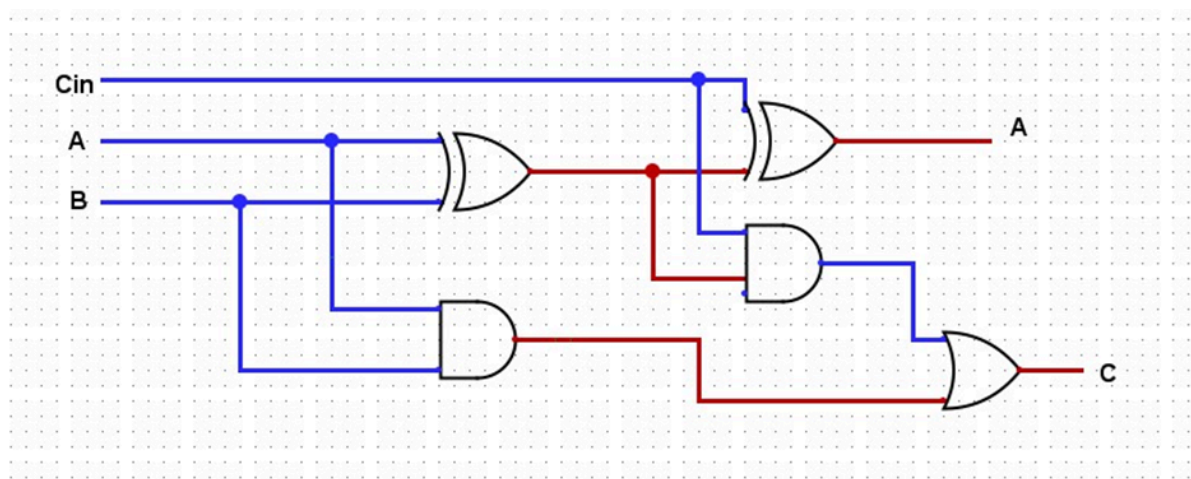
designs. See the PowerPoint slides of week 3.

Paste the three exported PNG pictures in here.

Half Adder



Full Adder



4-Bit Adder

