

Template Week 3 – Hardware

Student number: 571527

Assignment 3.1: Examine your phone

What processor is in your phone?

Qualcomm Snapdragon 8 Plus Gen 1

To which architecture family does this processor belong? In other words, which Instruction Set Architecture (ISA) is used?

ARMV9-A Architecture. Dit is een RISC processor.

How much RAM is in it?

12GB

How much storage does your phone have?

256GB

What operating system is running on your phone?

Nothing OS 3.0 (Android Based)

Approximately how many applications do you have installed?

39

Which application do you use the most?

Reddit

Can your phone be charged with what type of plug?

USB-C

Which I/O ports can you visually see on your phone?

USB-C, Sim Tray

Assignment 3.2: Examine your laptop

What processor is in your laptop?

Intel i5 11400H

To which architecture family does this processor belong? In other words, which Instruction Set Architecture (ISA) is used?

Tiger Lake H (x86-64 Architectuur. CiSC Dus.)

How much RAM is in it?

16GB SODIMM (DDR4 Speeds)

How much storage does your laptop have?

2TB

Which operating system is running on your laptop?

Windows 11 Pro

Approximately how many applications do you have installed?

Honderden, als je de interne Windows applicaties ook meeteld. Alleen de extern geïnstalleerde applicaties komen uit op ongeveer 60.

Which application do you use the most?

FireFox

Can your laptop be charged with what type of plug?

5.7mm X 1.7mm plug. Ook USB-C

Which I/O ports can you visually see on your laptop?

- USB-B
- HDMI
- USB-C
- USB-A x 3
- 3.5mm audio jack
- Ethernet

Assignment 3.3: Power to the laptop

What is the input voltage?

220-230V 50Hz

What is the output voltage?

19.5V DC

How many watts can your power adapter deliver?

180W

Is the input voltage AC or DC?

AC

Is the output voltage AC or DC?

DC

AC/DC what is that?

AC is wisselspanning. Hier word dus constant (50hz) geschakeld tussen plus en minpolen.

DC is gelijkspanning. Hier gebeurd dit niet.

If you reverse the polarity of the output voltage, is that bad for your laptop?

Ja, de stroom gaat dan ineens de verkeerde richting in, wat kan leiden tot kortsluiting.

You forgot your power adapter, your laptop normally needs 15 watts. You will be loaned a power adapter that can deliver 50 watts. Voltage, polarity, etc. are all the same compared to the original power adapter. You can connect the borrowed power adapter to your laptop. What will happen? Also explain why you think that.

Het ligt eraan of de laptop bescherming heeft voor het hogere wattage. Denk hierbij aan het Power Delivery protocol van USB-C.

Je kan elke USB-C lader gewoon in een telefoon doen, en hij laad op.

Als je een oudere laptop hebt, zonder bescherming tegen het hogere wattage van de sterker lader is de kans groot dat de componenten in de laptop snel uitbranden. Dit zou natuurlijk resulteren in een kapotte laptop.

Assignment 3.4: Build your dream PC

Screenshots PC configuration + motivation:

| Component | | Selection | Base | Promo | Shipping | Tax | Availability | Price | Where | Estimated Wattage: 314W |
|------------------|--|-----------|-----------------------|-------|----------|-----|----------------|-----------|------------|-------------------------------------|
| CPU |  AMD Ryzen 7 3800X 3.9 GHz 8-Core Processor | \$345.00 | — | Prime | — | — | Available soon | \$345.00 | amazon.com | <button>Buy</button> X |
| CPU Cooler | + Choose A CPU Cooler | | | | | | | | | |
| Motherboard |  Gigabyte A520M K V2 Micro ATX AM4 Motherboard | \$75.50 | — | Prime | — | — | In stock | \$75.50 | amazon.com | <button>Buy</button> X |
| Memory |  Corsair Vengeance LPX 16 GB (2 x 8 GB) DDR4-3200 CL16 Memory | \$110.99 | — | FREE | — | — | In stock | \$110.99 | CORSAIR | <button>Buy</button> X |
| | + Add Additional Memory | | | | | | | | | |
| Storage |  Mushkin Source HC 16 TB 2.5" Solid State Drive | \$2940.00 | — | Prime | — | — | Available soon | \$2940.00 | amazon.com | <button>Buy</button> X |
| | + Add Additional Storage | | | | | | | | | |
| Video Card |  Gigabyte OC GeForce GTX 1660 SUPER 6 GB Video Card | \$238.28 | — | — | — | — | In stock | \$238.28 | amazon.com | <button>Buy</button> X |
| | + Add Another Video Card | | | | | | | | | |
| Case |  HYTE Y70 Touch Infinite ATX Mid Tower Case | \$359.95 | — | FREE | — | — | In stock | \$359.95 | amazon.com | <button>Buy</button> X |
| Power Supply |  MSI MAG A750GL PCIE5 750 W 80+ Gold Certified Fully Modular ATX Power Supply | \$87.99 | -\$10.00 ¹ | FREE | — | — | In stock | \$77.99 | newegg.com | <button>Buy</button> X |
| Operating System | + Choose An Operating System | | | | | | | | | |

CPU:

Dit is mijn huidige CPU die ik thuis gebruik. Ik gebruik deze nu al jaren en heb er nooit klachten mee gehad. Het is in mijn mening een topproduct en heb geen sterkere nodig.

GPU:

IK HOU VAN MIJN 1660 SUPER!

Ik gebruik hem nu al sinds 2019 en hij heeft me nooit in de steek gelaten. Ik ben niet van plan om hem ooit te vervangen, tenzij als nieuwe games dit **echt** gaan vereisen.

Moederbord:

Dit is een beetje een standaard keuze, maar ik heb dit moederbord nu al in diverse builds gebruikt. Hij heeft in principe alle functionaliteit die je zou verwachten en verder geen RGB fratsen.

Dit moederbord gebruik ik momenteel niet in mijn PC, maar ik wil wel mijn huidige moederbord naar deze vervangen. Dit omdat mijn huidige moederbord maar 2 RAM slots heeft, en dit voor mijn gebruik simpelweg te weinig is.

Memory:

Dit is 3200Mhz 64GB RAM. Deze keuze heb ik gemaakt omdat ik erg slecht ben in het opruimen / sluiten van tabbladen en applicaties. Ik wil zo veel mogelijk programma's tegelijk open kunnen hebben, zonder dat mijn PC langzamer word.

Storage:

Ik wil simpelweg zo veel mogelijk lokale opslag als mogelijk.

Dit met dezelfde reden als de hoeveelheid memory. Ik ben slecht in opruimen, dus wil ik zo veel mogelijk opslag zodat ik nooit een tekort zou krijgen.

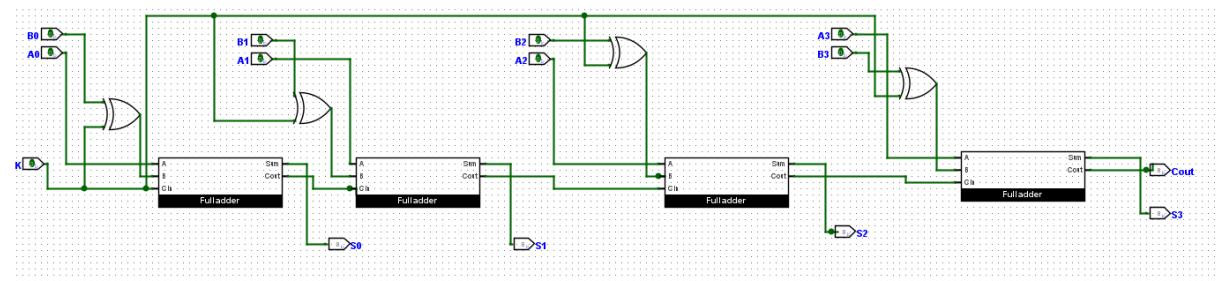
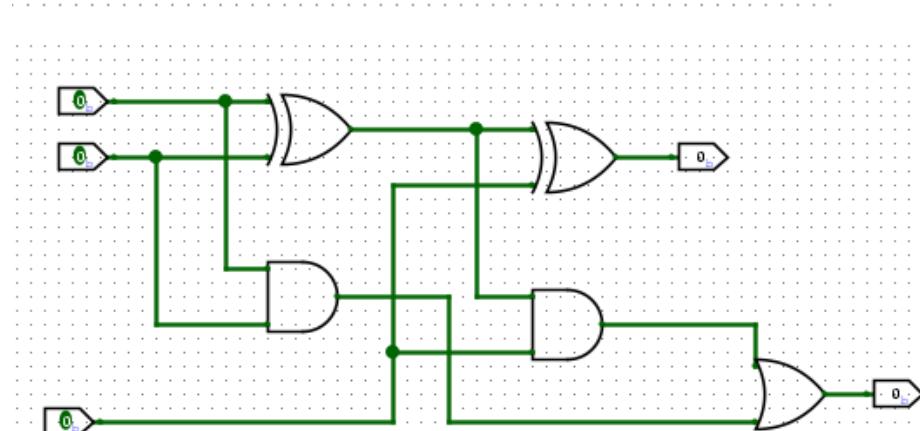
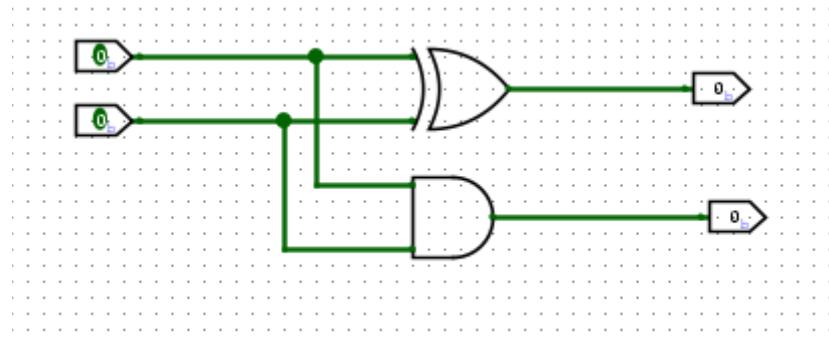
Case:

Ik vind dit gewoon een erg gave case. Er zit een touchscreen in om PC performance statistieken weer te geven, en er zit een erg gave 90 graden hoek in de case. Het is net een enorme vissenkom.

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.



Ready? Save this file and export it as a pdf file with the name: [week3.pdf](#)

