

Vak: Computerarchitectuur

credits: 5

Vakcode ITDB22CAR
Naam Computerarchitectuur
Studiejaar 2022-2023
ECTS credits 5
Taal Nederlands
Coördinator J.W. Knobbe

Werkvormen Hoorcollege
Werkcollege
Toetsen Computerarchitectuur - Computer,
organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

De student benoemt geheugensoorten en methoden en technieken op het gebied van geheugengebruik.

De student beschrijft optimalisatiemethoden, zoals pipelining en caching.

De student heeft kennis van en inzicht in de bouwstenen van een processor, zoals registers, multiplexers, decoders, flipflops, ALUs, adresbus, databus en controlbus.

De student schrijft (niet-geoptimaliserde) assembly code, waarbij gebruik gemaakt wordt de verschillende RISC-V instructietypes, zoals branching, register operaties, bit operaties, het laden en opslaan van data in extern en stack geheugen en het aanroepen van (non-leaf) procedures.

De student voert (logische) berekeningen met talstelsels uit (waaronder tweetallig, octaal en hexadecimaal).

De student voert berekeningen uit met logische (geheugen) schakelingen.

De student voert de vertaalslag uit van bytes naar gegevens.

Inhoud

De cursus Computer Architectures geeft een inleiding op de organisatie en werking van een computer systeem: uit welke componenten bestaat een computer, wat is de samenhang en communicatie tussen deze componenten en wat zijn de beperkingen van dit model. De cursus geeft de basiskennis die nodig is om te begrijpen hoe een besturingssysteem werkt, hoe programma's worden uitgevoerd en hoe computers communiceren. Belangrijke onderwerpen zijn: coderingen en talstelsels, digitale hardware, werking van een CPU, geheugen en opslag. De instructiesetarchitectuur die voor deze cursus wordt gebruikt is RISC-V RV64IM en voorbeeldprogramma's worden gepresenteerd in C.

Opgenomen in opleiding(en)

HBO-ICT

School(s)

Instituut voor Communicatie, Media & IT

share your talent. move the world.