

Opstartsprojekt: Raspberry Pi + Lazarus

Formålet med dette mini-projekt er at lære single board computeren Raspberry Pi at kende ved at udføre forberedelse, installation og opsætning af forskellige free softwareprodukter incl. programmering til denne.

I dette projekt skal udføres installation af Linux-styresystemet og programmeringsværktøjet Lazarus, som begge er i kategorien "free software" kategorien og dermed kan hentes, installeres og anvendes - også kommercielt - helt gratis.

Under udviklingsmiljøet Lazarus skal der udvikles ét eller flere små stykker software efter eget valg som både skal kunne compileres / afvikles under Raspberry Pi + egen PC og være med grafisk brugerinterface (GUI). Sørg for at udfordre jer selv og hinanden i gruppen, da dette opstartsprojekt vil være grundlaget for de efterfølgende projekter i teknikfaget - og drag desuden nytte af tidligere opnåede kompetencer fra andre IT relaterede HTX-fag.

Projektstart tirsdag den 15. august 2023 og afslutning tirsdag den 5. september 2023 med gruppefremlæggelse i sidste modul for klassen, hvor alle projektets faser skal gennemgås via et PC-præsentationsværktøj. Der dannes grupper med en størrelse af to (til tre) elever per gruppe. Det skal bemærkes, at alle dage, hvor der haves teknikfag (tirsdage og torsdage) igennem skoleåret påbegyndes som hovedregel med teoriundervisning af en varighed af ca. 30 til 45 minutter, hvis der haves tre eller fire teknikfagsmoduler.

I dette fag / skoleår skal der anvendes planlægningsværktøjet Trello.com, som er et organiseringsværktøj, der hjælper med at holde styr på projekter. Trello er let at anvendes, fleksibelt og kan bruges i alle tænkelige planlægningssituationer. Screen dumps fra gruppens planlægning skal altid indgå som en naturlig del af projektfremlæggelsen. Om planlægning med Trello: <https://kristensen.it/wiki/planlaegning>

Nyttige links for dette projekt:

Single Board Computer: <https://kristensen.it/wiki/sbc>

Raspberry Pi Zero til 4: https://kristensen.it/wiki/raspberry_pi

Forskellige softwareværktøjer til brug ved forberedelse: <https://kristensen.it/wiki/tools>

Om Lazarus: https://kristensen.it/wiki/fpc_lazarus – de tre første afsnit

Videoer om udviklingsmiljøet og programmering med Lazarus:

https://schoolfreeware.com/Free_Pascal_Tutorials.html +

https://schoolfreeware.com/Free_Pascal_Lazarus_App_GUI_Tutorials_With_Example_Code.html

Der vil i dette projekt specielt være fokus på følgende teknikfagligt stof fra bekendtgørelsen:

Nøgletemaer: 1) Projektstyring, 3) IT-værktøjer og 6) Produkttestning

Ovenstående tidsfrister er faste, så derfor bør gruppernes tidsplanlægning tage hensyn til eventuelle udefrakommende hændelser / aktiviteter, som kan påvirke projektføreløbet - dvs. at tidsplanlægningen ikke må være for stram og anvend også skolens årsplan hertil.

Med ret til ændringer og forbehold i ovenstående.