

De instructie voor de examinator van een profielvak-cspe bestaat uit:

- per onderdeel dit document met vakspecifieke informatie;
- het document met algemene richtlijnen en aanwijzingen. Dit document vindt u op de examenpagina van dit profielvak-cspe op Examenblad.nl.

Inhoud van dit onderdeel:

- 1 Overzicht opdrachten
- 2 ICT-gebruik
- 3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen
- 4 Aanwijzingen
- 5 Bronvermeldingen

1 Overzicht opdrachten

onderdeel C		richttijd: 100 minuten	
opdracht	omschrijving	nodig	akg*
1	een teller maken met de Raspberry Pi		4
2	terugkijken met vragen	uitwerkbijlage	

* akg = aantal kandidaten gelijktijdig. Toetstechnisch advies over het aantal kandidaten dat bij deze praktijkopdracht gelijktijdig beoordeeld kan worden.

2 ICT-gebruik

Bij dit onderdeel horen de volgende bestanden:

instructie voor de kandidaat
vb_instructiefilm_MVI_C_bb.mp4
vb_instructie_MVI_C_bb.pdf

bestanden voor de kandidaat	opdracht
map onderdeel C	1

bestanden voor de examinerator	opdracht
vb_digitaal_correctievoorschrift_MVI_bb.xlsm	1, 2

3 Materialen, gereedschappen en hulpmiddelen

- een pc met een beeldscherm, een toetsenbord en muis bestemd voor de Raspberry Pi
- een Raspberry Pi (minimaal versie 3.0) met aansluitbenodigdheden en deze kenmerken:
 - Networking: 10/100 Ethernet, 2.4GHz 802.11n wireless
 - Storage: microSD
 - Ports: HDMI, 3.5mm analogue audio-video jack, USB 2.0, Ethernet, Camera Serial Interface (CSI)
- Grove Base Hat voor Raspberry Pi met bijpassende Grove Ultrasonic Ranger en een Grove lcd-scherm (16x2 JHD1802M1)
- een router
- een micro-SD-kaart (minimaal categorie 10, 16 GB)
- een USB-stick

4 Aanwijzingen

Vorbereiding

Alle opdrachten vereisen een gedegen voorbereiding van de examiner. Het wordt aanbevolen om voorafgaand aan de afname dit examen zelf te maken. U bent dan goed op de hoogte van de inhoud van het examen.

Productie-eisen

De productie-eisen zijn niet een-op-een gelijk aan de beoordelingsaspecten in het correctievoorschrift. De eisen die voor een professional vanzelfsprekend worden geacht, staan alleen in het correctievoorschrift.

Digitale bestanden

De kandidaten krijgen alle benodigde programma's uitgereikt op een USB-stick of ergens opgeslagen op het netwerk.

Controleer of de aangeleverde bestanden werken en geschikt zijn voor de programma's die u gebruikt.

Aan het begin van het examen vertelt u de kandidaten waar ze de digitale bestanden kunnen vinden en waar ze hun eigen bestanden moeten opslaan.

Controleer of de kandidaat alle digitale bestanden en/of documenten heeft ingeleverd, voordat hij uit de examenruimte vertrekt.

Volgorde opdrachten

Opdracht 2 dient als laatste opdracht van dit onderdeel uitgevoerd te worden.

Start van het onderdeel

Laat de kandidaten het gehele onderdeel doorlezen. Deze tijd valt buiten de examentijd.

Hierbij mogen de kandidaten vragen stellen. U bepaalt of een vraag wel of niet beantwoord kan worden zonder dat dit van invloed is op de beoordeling.

Tijdens dit onderdeel

Als de kandidaat tijdens het uitvoeren van één van de praktische opdrachten vastloopt, mag u de kandidaat weer op weg helpen. U rekent dan echter de desbetreffende stap in de opdracht onjuist.

Opdracht 1

Voor deze opdracht is er een wifi-naam en wachtwoord nodig van het wifi-netwerk.

De leerlingen moeten in het document `wpa_supplicant.conf` een wifi-naam en wachtwoord veranderen. U geeft de wifi-naam en het wachtwoord aan de kandidaten.

Verder worden de wifi-naam en het wachtwoord niet meer gebruikt. Ze dienen alleen maar om foutmeldingen bij het opstarten van de Raspberry Pi te voorkomen.

De Raspberry Pi moet voor deze opdracht minimaal aan deze eisen voldoen:

- Networking: 10/100 Ethernet, 2.4GHz 802.11n wireless
- Storage: microSD
- Ports: HDMI, 3.5mm analogue audio-video jack, USB 2.0, Ethernet, Camera Serial Interface (CSI)

De Raspberry Pi 3.0 en hoger voldoet aan deze eisen.

In verband met gevoeligheid en kwetsbaarheid van de pinnen is het raadzaam om de Grove Base Hat van tevoren op de Raspberry Pi te monteren en niet meer los te koppelen.

Met behulp van de SD Formatter Tool gaan de kandidaten de SD-kaart telkens formatteren. Zorg dat de SD-kaart voor de Raspberry Pi minimaal 16 GB groot is.

De volgende digitale bestanden dienen op een USB-stick aangeboden te worden:

WiFi_BB

commando_BB

url_bibliotheek_BB

url_cloning_BB

teller.py

Indien er gebruik wordt gemaakt van de offline library ook de map grove.py-master.

Let op:

- De Ultrasonic ranger is erg gevoelig en telt pas wanneer de afstand minder dan één meter is.
- De personen die op de teller worden weergegeven komen niet overeen met het werkelijke aantal getelde personen. Dit is voor deze opdracht van ondergeschikt belang.

U kunt de benodigde software voor dit onderdeel vinden op bijvoorbeeld de site van de Raspberry Pi Foundation. Download van <https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/> "Raspbian Buster with desktop and recommended software".

Let er echter wel op dat de aangeboden light-versies niet offline te installeren zijn en niet geschikt zijn voor het uitvoeren van deze opdracht.

De kandidaten moeten zelf programma's op de pc installeren. Bij elke opdracht worden programma's aanbevolen. Andere programma's mogen ook gebruikt worden, mits ze dezelfde functies hebben en overeenkomen met het correctievoorschrift.

Bij deze opdracht gebruiken wij de onderdelen van Grove om het solderen in printplaten en het gebruik van breadboards te voorkomen. De GPIO-pinnen van de Raspberry Pi worden zo ook meer ontzien.

Alle informatie voor deze opdracht kunt u vinden op http://wiki.seeedstudio.com/Grove_Base_Kit_for_Raspberry_Pi/

Opdracht 2

U deelt de uitwerkbijlage pas uit bij aanvang van opdracht 2.

5 Bronvermeldingen

Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling heeft ernaar gestreefd de auteursrechten op hier gebruikt materiaal te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Wie desondanks meent zekere rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met Cito.