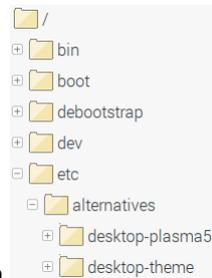


Fragenkatalog NWES – Raspberry Pi

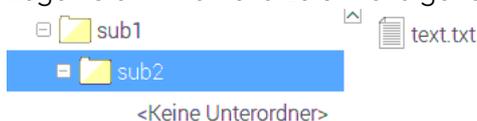
1. Verzeichnisse wechseln:
ins root-Verzeichnis wechseln
von beliebiger Stelle ins home-Verzeichnis wechseln
eine Verzeichnisebene nach oben wechseln



in das Verzeichnis „desktop-theme“ wechseln

2. Verzeichniseinträge:
Dateien und Verzeichnisse von /home/pi auflisten (mit Dateigröße (human-readable) und mit Zugriffsrechten)
Dateien und alle (auch versteckte) Verzeichnisse von /home/pi auflisten
Alle Dateien auflisten, die mit s beginnen und der 2. Buchstabe kein q ist.
3. Dateien und Verzeichnisse mit find suchen:
Alle Dateien unterhalb des Homeverzeichnisses, die mit „.py“ enden.
Alle Dateien unterhalb /etc, die mit „p“ beginnen und mit „conf“ enden
4. Dateiinhalte durchsuchen mit grep:
Gehen Sie ins Verzeichnis python_games.
In welchen Dateien dieses Verzeichnisses findet sich das Wort ‚Othello‘?
Suchen Sie in allen Verzeichnissen unterhalb von /home/pi jene Dateien, die das Wort ‚Othello‘ haben. (Hinweis -r)
5. Hilfe zu ls aufrufen, wieder verlassen.
6. Die Ausgabe von ‚ls -l‘ in der Datei ‚file.txt‘ speichern.

7. Legen Sie im Homeverzeichnis folgende Struktur an:



8. Verschieben Sie die Datei text.txt ins Homeverzeichnis.
9. Kopieren Sie den ganzen Verzeichnisbaum sub1 nach ~/sub1_kopie
10. Legen Sie im Verzeichnis ‚sub2‘ die Datei ‚worte.txt‘ an.
11. Benennen Sie ‚worte.txt‘ in ‚bilder.txt‘ um.
12. Löschen Sie die Datei ‚bilder.txt‘
13. Löschen Sie (mit einem Befehl) ‚sub1‘.

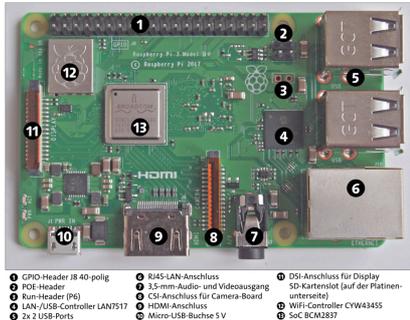
14. Zugriffsrechte:

Die Datei ‚script.sh‘ hat folgende Rechte:

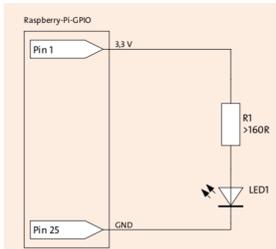
```
pi@raspberrypi:~$ ls -l script.sh
-rw-r--r-- 1 pi pi 0 Nov 16 19:03 script.sh
```

Fügen Sie für alle das Recht ‚Ausführen‘ hinzu.
Nehmen Sie bei Gruppe das Recht wieder weg.
Setzen Sie bei user ‚rw‘.

15. Welche Teile haben welche Funktion:

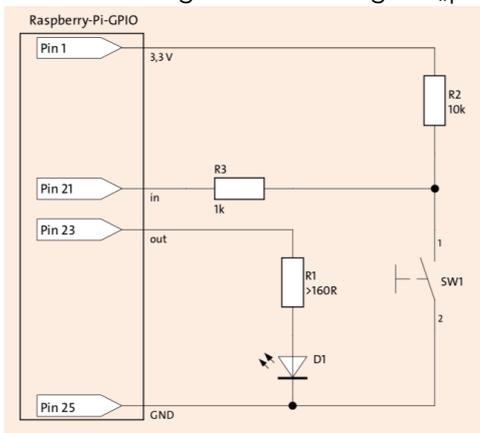


16. Welchen Widerstand benötigt man, wenn man eine blaue LED (GaN) einsetzt?



17. Skizzieren Sie die Beschaltung von digitalen Eingängen mit „pull-up“ und „pull-down“ Widerständen.

18. Ändern Sie folgende Schaltung auf „pull-down“.



Welche Bedeutung hat der Widerstand R3?

19. Programm mit Verwendung von GPIOs:

Schreiben Sie folgendes Python Programm:

- Drückt man die Taste an Pin 29, so blinkt das LED an Pin 31sekündlich n - mal.
- n wird zu Beginn des Programms eingelesen.

20. Programm mit Verwendung von GPIOs:

- Schreiben Sie dasselbe Programm nochmals unter Verwendung von asynchronen Ereignissen.

21. Geben Sie alle Zahlen zwischen 1 und 100, die durch 2 und 3 teilbar sind, aus.
(Formatierte Ausgabe mit sep, end)

22. Lesen Sie die Zahl n ein und berechnen Sie n - Faktorielle.

23. Geben Sie die Fibonacci Zahlenreihe bis zur Zahl $\leq n$ aus:

1,1,2,3,5,8,13,... n