

Raspberry Pi 4

Code : 29609

eni Editions

L'objectif de ce livre est de fournir au lecteur débutant des bases solides pour explorer les ressources offertes par le Raspberry Pi tant du point de vue du système d'exploitation que du développement en Python.

27,49 €_{HT}

29,00 € _{TTC}

Description

L'objectif de ce livre est de fournir au lecteur débutant des bases solides pour explorer les ressources offertes par le Raspberry Pi tant du point de vue du système d'exploitation que du développement en Python.

Les modèles Raspberry Pi 4, Raspberry Pi 3 B+ et Raspberry Pi 3 A+ sont traités dans cet ouvrage. Aucun prérequis en Linux ou en électronique n'est nécessaire. Les programmes développés étant largement commentés, une première approche du langage Python est souhaitable, mais pas indispensable.

Après une présentation physique des différents modèles de Raspberry Pi, vous serez guidé pour installer rapidement le système d'exploitation de votre choix sur une carte micro SD et rendre votre Raspberry Pi opérationnel. L'utilisation de NOOBS est expliquée en détail.

La présentation du nouveau bureau graphique de Raspbian Buster est suivie de l'utilisation de Linux en ligne de commande.

La description du GPIO précède une présentation technique des composants utilisés dans le livre (breadboard, résistance, bouton-poussoir, LED, LED RGB, LED adressable, servomoteur, codeur rotatif, carte d'acquisition analogique).

Chaque composant est ensuite mis en œuvre à l'aide de scripts Python et de la bibliothèque gpiozero.

Des projets concrets à réaliser permettent au lecteur d'utiliser ce matériel en suivant un cahier des charges. La construction d'une station météo est l'occasion d'utiliser un anémomètre, une girouette, un pluviomètre ainsi que différents capteurs (température, humidité, pression).

La transmission des données via Sigfox ou LoRa sera évoquée ainsi que le partage de ces données dans un réseau météorologique. Les mesures relevées par la station météo sont, dans un premier temps, affichées en mode texte puis envoyées à une base de données InfluxDB avant d'être affichées sous forme de courbes dans le programme Chronograf.

Des éléments complémentaires sont en téléchargement sur le site www.editions-eni.fr.

Sommaire:

- Raspberry Pi 4 model B
- Raspberry Pi 3 B+
- Raspberry Pi 3 A+
- Préparer la carte micro SD
- Démarrer Raspbian
- Utiliser le mode graphique
- Utiliser la ligne de commande
- Le GPIO du Raspberry Pi
- Matériel utilisé
- Choix du langage
- Gérer le GPIO avec Python
- Station Météo
- Exporter les données
- Interface graphique