

Objectifs

Acquérir les compétences nécessaires à l'utilisation du Raspberry Pi tant du point de vue du système d'exploitation que du développement et de l'interfaçage physique.

Participants

Notion en systèmes et réseaux

Prérequis

Aucun.

Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les participants sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en oeuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assuré par nos services.

Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

Méthodes d'évaluation des acquis

Exercices individuels et collectifs durant la formation. La feuille d'émargement signée par demi-journée ainsi que l'évaluation des acquis de fin de stage sont adressées avec la facture.

Programme

Le Raspberry Pi

Présentation

Historique de la création du Raspberry Pi

Chronologie

Description technique et éléments constitutifs du Raspberry Pi

Le SOC
Le CPU
Le GPU
La mémoire
Les ports USB et Ethernet
Les sorties vidéo
Les sorties audio
Le bus CSI
Le bus DSI
Le GPIO
L'alimentation
Le connecteur de carte SD
L'horloge temps réel
Différentes versions

Systemes d'exploitation disponibles

Introduction
Linux
Distributions Linux pour le Raspberry Pi

Préparation de la carte SD

Préparer la carte SD
Séquence de boot du Raspberry Pi
Installation du système d'exploitation

Démarrage de Raspbian

Préparation du Raspberry Pi
Configuration du système
Ajout des licences
Utilisation du système

Utilisation de la ligne de commande

Introduction
L'arborescence de Linux
Connexion à Raspbian
Déplacement dans l'arborescence
Gestion des fichiers

Accélération de la frappe des commandes

Administration du système

Sauvegarde de la configuration

Utilisation du mode graphique

Découverte de l'écran de Raspbian

Personnalisation du bureau

Utilisation d'une mémoire de masse externe

Pourquoi une mémoire externe ?

Disques et partitions sous Linux

Point de montage

Utilisation d'une mémoire externe

Modification des droits

Démarrage sur un disque externe

Séquence de boot du Raspberry Pi

Préparation du disque

Copie du système de fichiers

Modification des fichiers de démarrage

Vérification du fonctionnement

Programmation en Scratch

Présentation

L'environnement de Scratch

L'interface graphique

Les blocs de mouvement

Les blocs d'apparence

Les structures de contrôle

Les capteurs

Les sons

Les opérateurs

Le stylo

Les variables

Programmation en Python

Historique de Python

Le Raspberry Pi



adhara France

5 jours - 35 heures

Code formation : Log-232

www.adhara.fr

Particularités de Python

Python en mode console

Python en environnement graphique

Définir une fonction

Utilisation des modules

Lecture et écriture dans un fichier

Le GPIO du Raspberry Pi

Description de l'interface GPIO

Utilisation du GPIO

Gérer le GPIO en Python

Gérer le GPIO depuis une page web

Les périphériques

Le module caméra

Les cartes d'extension

Utiliser des cartes spécifiques