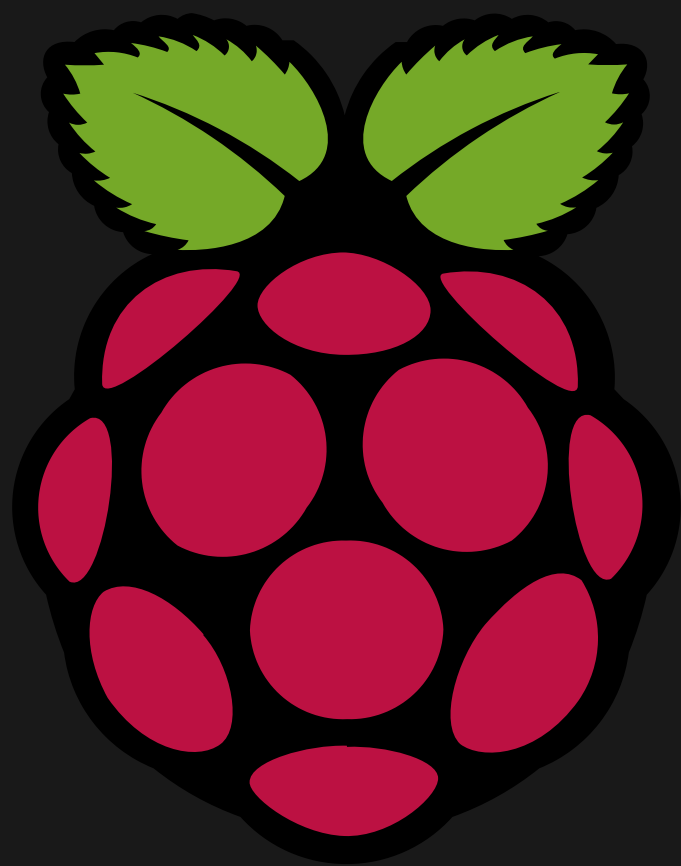




RASPBERRY PI

Kacper Jasiuczenia





RASPBERRY PI TO JEDNOPŁYTKOWY KOMPUTER O WIELKOŚCI KARTY KREDYTOWEJ, STWORZONY W 2012 ROKU PRZEZ RASPBERRY PI FOUNDATION W CELU PROPAGOWANIA NAUKI INFORMATYKI W SZKOŁACH I INNYCH INSTYTUCJACH EDUKACYJNYCH.

DZIĘKI NISKIEJ CENIE I NIEWIELKIM ROZMIAROM, RASPBERRY PI STAŁ SIĘ POPULARNYM WYBOREM DLA HOBBYSTÓW, TWÓRCÓW PROJEKTÓW DIY (DO IT YOURSELF) ORAZ PROGRAMISTÓW.

RASPBERRY PI JEST OPARTY NA PROCESORZE ARM I DZIAŁA NA SYSTEMIE OPERACYJNYM LINUX. POSIADA WIELE PORTÓW, TAKICH JAK PORT ETHERNET, PORT USB, PORT HDMI I PORT AUDIO. MOŻNA GO PODŁĄCZYĆ DO EKRANU, MYSZKI, KŁAWIATURY I INNYCH URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH.

**More powerful
processor**

Choice of RAM

1GB **2GB** **4GB** **8GB**

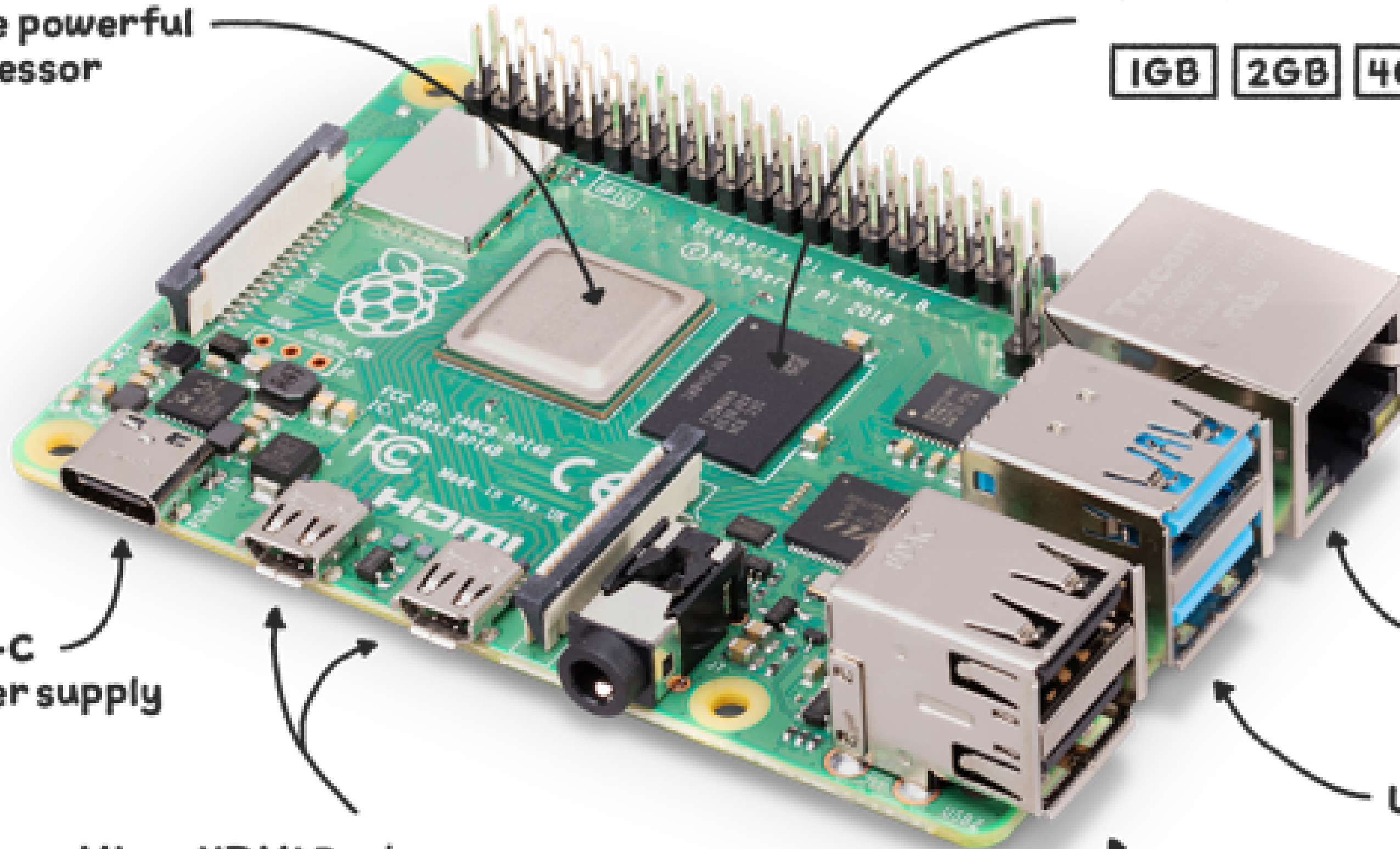
**USB-C
Power supply**

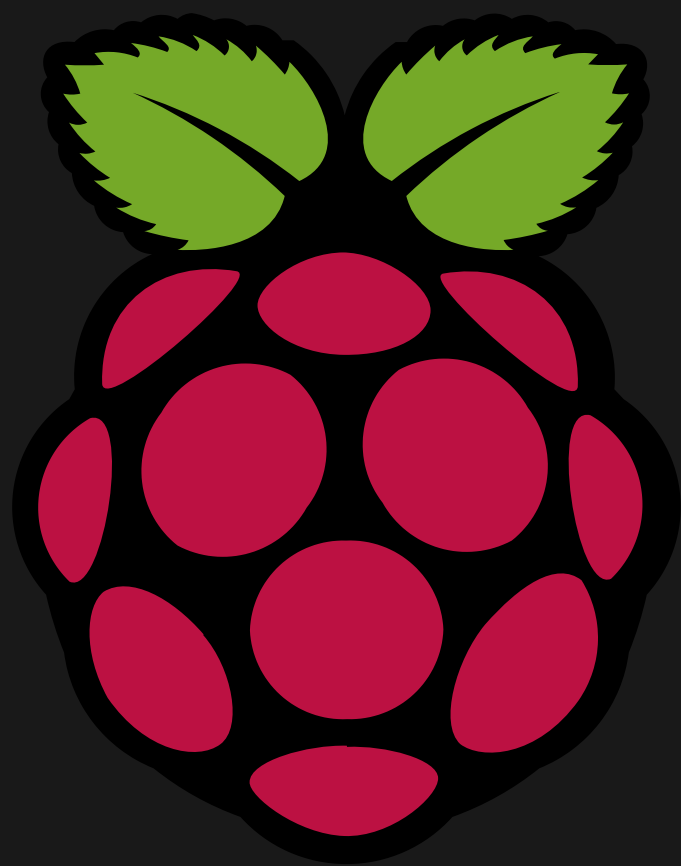
**Micro HDMI Ports
Supporting 2 x 4K displays**

**Gigabit
Ethernet**

USB 3

USB 2

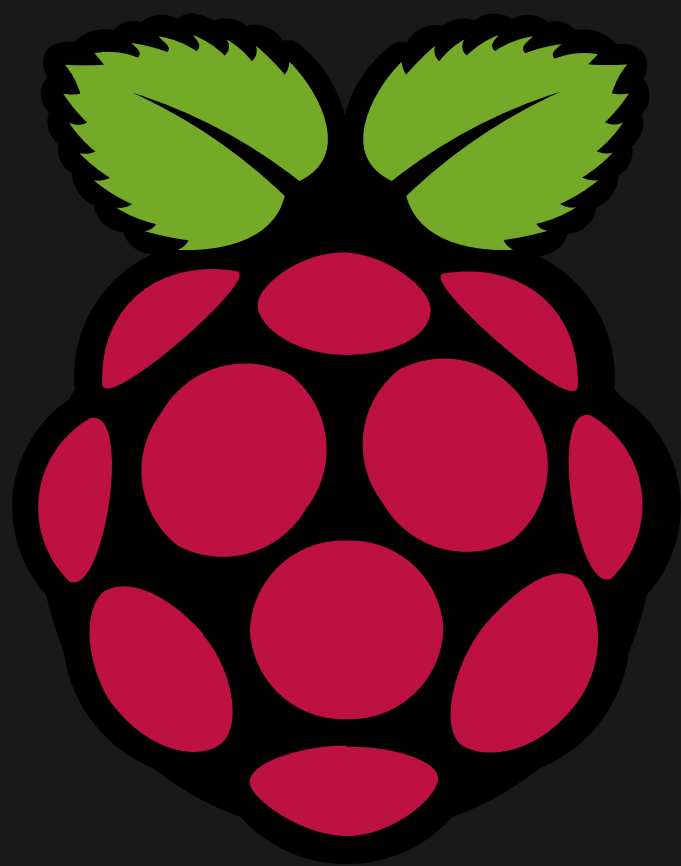




SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NAJNOWSZY MODEL, RASPBERRY PI 4, MA NASTĘPUJĄCE SPECYFIKACJE TECHNICZNE:

- **PROCESOR: BROADCOM BCM2711, QUAD-CORE CORTEX-A72 (ARM V8) 64-BIT SOC Z TAKTOWANIEM 1,5 GHZ**
- **PAMIĘĆ RAM: 1, 2, 4 LUB 8 GB**
- **GRAFIKA: OPENGL ES 3.0, H.265 (4KP60 DECODE), H.264 (1080P60 DECODE, 1080P30 ENCODE)**
- **ZŁĄCZA: GIGABIT ETHERNET, 2 X USB 3.0, 2 X USB 2.0, 2 X MICRO-HDMI, 3,5 MM JACK AUDIO, GPIO, CSI KAMERA, DSI EKRAŃ, MICROSD CARD SLOT**
- **BEZPRZEWODOWE POŁĄCZENIA: BLUETOOTH 5.0, BLE, 802.11AC (2,4 GHZ I 5 GHZ)**



OTO KILKA SPOSOBÓW, W JAKIE MOŻNA WYKORZYSTAĆ RASPBERRY PI:

MEDIA CENTER – MOŻNA WYKORZYSTAĆ JAKO CENTRUM MULTIMEDIALNE, DZIĘKI MOŻLIWOŚCI PODŁĄCZENIA DO NIEGO TELEWIZORA LUB MONITORA ORAZ ODTWARZACZA MULTIMEDIÓW.

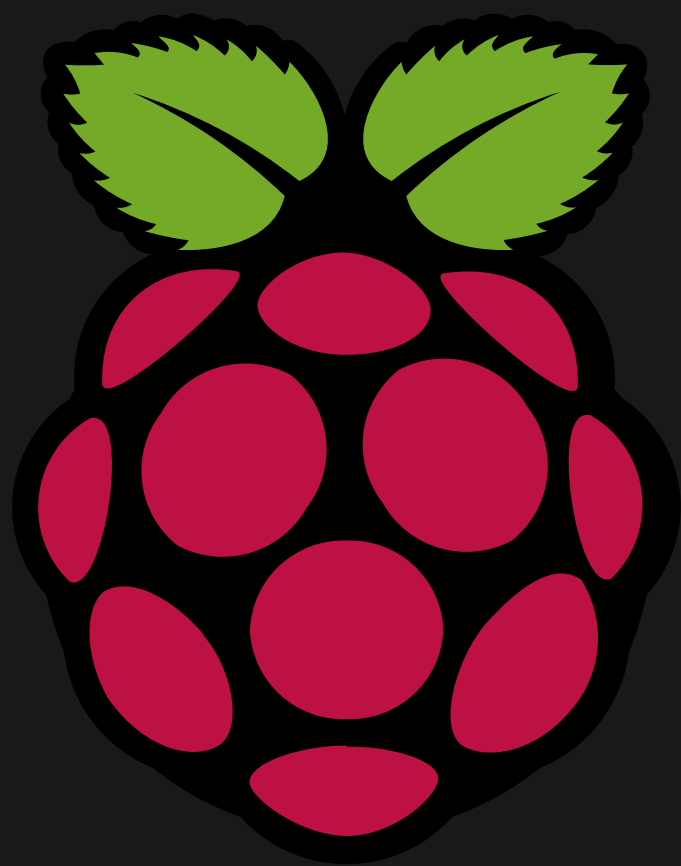
SERWER – MOŻE SŁUŻYĆ JAKO SERWER PLIKÓW, SERWER DRUKU LUB SERWER INTERNETOWY.

PROJEKTOWANIE IOT – MOŻE SŁUŻYĆ DO PROJEKTOWANIA URZĄDZEŃ IOT (INTERNET OF THINGS), TAKICH JAK INTELIGENTNE DOMY, INTELIGENTNE MIASTA, INTELIGENTNE FABRYKI ITP.

KOMPUTER DO NAUKI – MOŻE BYĆ ŚWIETNYM NARZĘDZIEM EDUKACYJNYM DLA DZIECI I MŁODZIEŻY, POMAGAJĄC W NAUCE PROGRAMOWANIA I NAUK ŚCISŁYCH.

TWORZENIE GIER – MOŻE BYĆ WYKORZYSTANY DO TWORZENIA GIER, ZARÓWNO DLA DZIECI, JAK I DOROSŁYCH.

WSZYSTKIE TE ZASTOSOWANIA RASPBERRY PI SĄ MOŻLIWE DZIĘKI ZASTOSOWANIU PROGRAMÓW I NARZĘDZI DOSTĘPNYCH DLA SYSTEMU LINUX. DZIĘKI TEMU MOŻNA W ŁATWY SPOSÓB DOSTOSOWAĆ RASPBERRY PI DO RÓŻNYCH ZADAŃ I WYMAGAŃ.



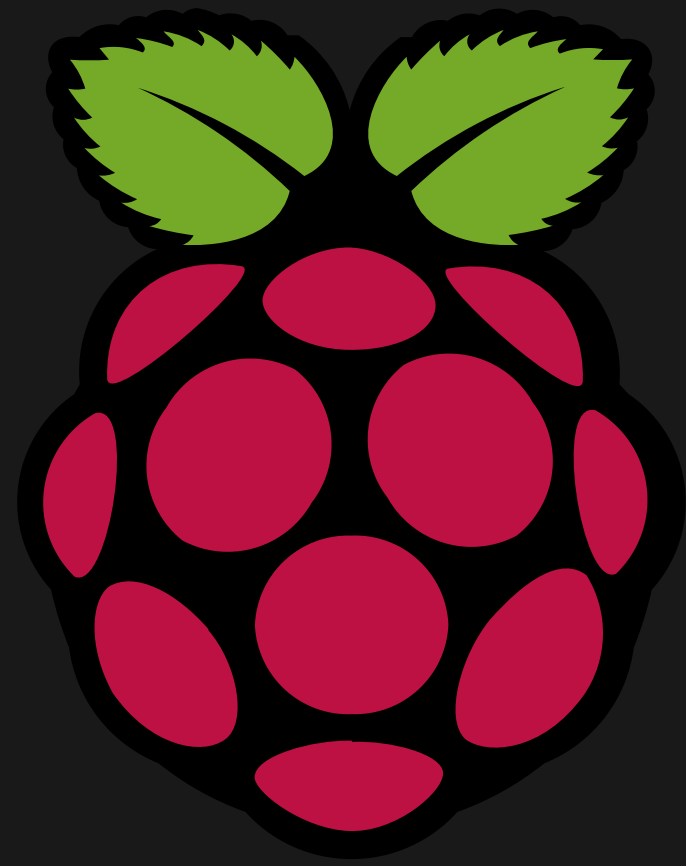
MAGICZNE LUSTRO TO CIEKAWY PROJEKT, KTÓRY MOŻNA STWORZYĆ Z WYKORZYSTANIEM RASPBERRY PI I

ODPOWIEDNIEGO OPROGRAMOWANIA. POLEGA ON NA TYM, ŻE ZAMIAST ZWYKŁEGO ZWIERCIADŁA, MAMY DO CZYNIEŃIA Z

EKRANEM WYŚWIETLAJĄCYM OBRAZ ORAZ DODATKOWYMI FUNKCJAMI, TAKIMI JAK WYŚWIETLANIE INFORMACJI

POGODOWYCH, KALENDARZA CZY NAJNOWSZYCH WIADOMOŚCI.

- **RASPBERRY PI,**
- **MONITOR LUB TELEWIZOR,**
- **RAMKĘ DO MONITORA LUB LUSTRA,**
- **FOLIĘ LUSTRZANĄ LUB LUSTRO,**
- **KLAWIATURY I MYSZY BEZPRZEWODOWEJ,**
- **KARTY SD LUB PAMIĘCI USB**

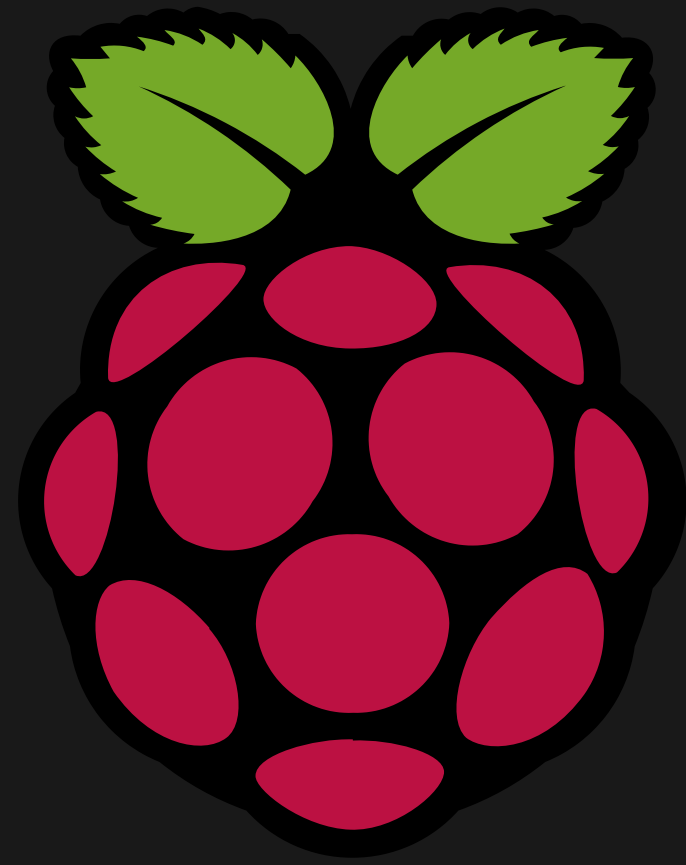


RASPBERRY PI MEDIA CENTER TO PROJEKT, KTÓRY POZWALA NA PRZEKSZTAŁCENIE RASPBERRY PI W CENTRUM MULTIMEDIALNE, UMOŻLIWIAJĄCE ODTWARZANIE FILMÓW, MUZYKI I ZDJĘĆ Z RÓŻNYCH ŹRÓDEŁ. W TYM PROJEKCIE WYKORZYSTUJE SIĘ SPECJALNE OPROGRAMOWANIE, TAKIE JAK KODI LUB OSMC, KTÓRE ZAPEWNIAJĄ ŁATWE I WYGODNE ZARZĄDZANIE BIBLIOTEKĄ MULTIMEDIALNĄ ORAZ WYŚWIETLANIE JEJ NA TELEWIZORZE LUB INNYM URZĄDZENIU.

- RASPBERRY PI,**
- KARTY PAMIĘCI SD,**
- KLAWIATURY I MYSZY BEZPRZEWODOWEJ,**
- TELEWIZORA LUB INNEGO URZĄDZENIA WYŚWIETLAJĄCEGO,**
- KABELE HDMI LUB INNY KABEL VIDEO/AUDIO.**

RASPBERRY PI TO IDEALNE NARZĘDZIE DLA HOBBYSTÓW I ENTUZJASTÓW ROBOTYKI. DZIĘKI NIEWIELKIM ROZMIAROM, NISKIEJ CENIE I DUŻYM MOŻLIWOŚCIOM KONFIGURACJI, RASPBERRY PI JEST POPULARNYM WYBOREM DLA BUDOWNICZYCH ROBOTÓW.

ISTNIEJE WIELE PROJEKTÓW ZWIĄZANYCH Z ROBOTYKĄ, KTÓRE MOŻNA ZREALIZOWAĆ Z WYKORZYSTANIEM RASPBERRY PI, TAKICH JAK:



- AUTONOMICZNE ROBOTY JEZDNE – ROBOTY, KTÓRE PORUSZAJĄ SIĘ PO POWIERZCHNI I WYKORZYSTUJĄ RÓŻNE CZUJNIKI, ABY ZBIERAĆ INFORMACJE O OTOCZENIU.
- ROBOTY PRZEMYSŁOWE – ROBOTY, KTÓRE SĄ WYKORZYSTYWANE DO RÓŻNYCH ZADAŃ W PRODUKCJI PRZEMYSŁOWEJ.
- ROBOTY DRONOWE – ROBOTY, KTÓRE LATAJĄ W POWIETRZU I SĄ WYKORZYSTYWANE W RÓŻNYCH DZIEDZINACH, TAKICH JAK FOTOGRAFIA LOTNICZA, BADANIA NAUKOWE CZY DOSTARCZANIE PACZEK.

ZALETY

1. **NISKA CENA** – JEST STOSUNKOWO NIEDROGIM URZĄDZENIEM, DZIĘKI CZEMU JEST BARDZIEJ DOSTĘPNE DLA OSÓB Z MNIEJSZYM BUDŻETEM.
2. **WIELOZADANIOWOŚĆ** – MOŻE BYĆ WYKORZYSTANY DO WIELU RÓŻNYCH ZASTOSOWAŃ, TAKICH JAK MEDIA CENTER, SERWER PLIKÓW, AUTOMATYZACJA DOMU CZY ROBOTYKA.
3. **WSPARCIE SPOŁECZNOŚCI** – MA DUŻE WSPARCIE ZE STRONY SPOŁECZNOŚCI, CO OZNACZA, ŻE ISTNIEJE WIELE DOSTĘPNYCH PROJEKTÓW, TUTORIALI I FORÓW DYSKUSYJNYCH.
4. **MAŁE ROZMIARY** – JEST NIEWIELKIM URZĄDZENIEM, CO OZNACZA, ŻE MOŻNA GO ŁATWO PRZENOSIĆ I ZAINSTALOWAĆ W RÓŻNYCH MIEJSCACH.
5. **DOSTĘPNOŚĆ DODATKOWYCH MODUŁÓW** – MA WIELE DOSTĘPNYCH MODUŁÓW I AKCESORIÓW, TAKICH JAK KAMERY, EKRANY DOTYKOWE CZY ZESTAWY CZUJNIKÓW.

WADY

1. **OGRANICZONA MOC OBLICZENIOWA – CO OZNACZA, ŻE NIE NADAJE SIĘ DO BARDZIEJ WYMAGAJĄCYCH ZASTOSOWAŃ, TAKICH JAK PRZETWARZANIE WIDEO W JAKOŚCI 4K.**
2. **OGRANICZONA ILOŚĆ PAMIĘCI RAM – CO MOŻE WPŁYNAĆ NA WYDAJNOŚĆ W NIEKTÓRYCH ZASTOSOWANIACH.**
3. **BRAK WBUDOWANEGO DYSKU TWARDEGO – CO OZNACZA, ŻE KONIECZNE JEST DODATKOWE URZĄDZENIE DO PRZECHOWYWANIA DANYCH.**
4. **OGRANICZONA ILOŚĆ PORTÓW USB – CO MOŻE BYĆ UCIĄŻLIWE W PRZYPADKU PODŁĄCZANIA WIELU URZĄDZEŃ.**
5. **BRAK WBUDOWANEGO ZASILACZA – CO OZNACZA, ŻE KONIECZNE JEST DOKUPIENIE GO OSOBNO LUB WYKORZYSTANIE ZEWNĘTRZNEGO ZASILACZA.**

PODSUMOWANIE

RASPBERRY PI TO POPULARNA PLATFORMA KOMPUTEROWA, KTÓRA CHARAKTERYZUJE SIĘ NISKĄ CENĄ, WIELOZADANIOWOŚCIĄ I DUŻYM WSPARCIEM ZE STRONY SPOŁECZNOŚCI. PLATFORMA TA MOŻE BYĆ WYKORZYSTYWANA DO WIELU RÓŻNYCH ZASTOSOWAŃ, TAKICH JAK MEDIA CENTER, AUTOMATYZACJA DOMU CZY ROBOTYKA. NIEMNIEJ JEDNAK, RASPBERRY PI MA TAKŻE SWOJE OGRANICZENIA, TAKIE JAK OGRANICZONA MOC OBLICZENIOWA, ILOŚĆ PAMIĘCI RAM I PORTÓW USB, BRAK WBUDOWANEGO DYSKU TWARDEGO ORAZ ZASILACZA. PODSUMOWUJĄC, RASPBERRY PI JEST WSPANIAŁĄ PLATFORMĄ DO PROJEKTÓW DIY, NAUKI PROGRAMOWANIA I EKSPERYMENTOWANIA, ALE NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ JEJ WADY I OGRANICZENIA PRZED PODJĘCIEM DECYZJI O JEJ WYKORZYSTANIU W KONKRETNÝCH PROJEKTACH.



END

Kacper Jasiuczenia

