

TABLICA INFORMACYJNA

Oliwia Bartosik
Radosław Michałek

OPIS PROJEKTU

Oprogramowanie do wyświetlania informacji na elektronicznej tablicy informacyjnej, działające na urządzeniu Raspberry Pi pod systemem Linux.

Pozwoli ono na:

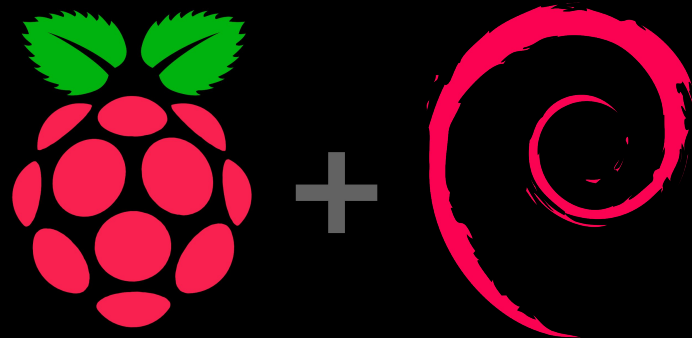
- ★ zdalną administrację
- ★ strumieniowanie obrazu z kamer
- ★ wyświetlanie:
 - o dokumentów HTML
 - o obrazów
 - o krótkich filmów
 - o zdalnych stron WWW

DLACZEGO TAKI TEMAT?

- ★ możliwość poszerzenia wiedzy i umiejętności z zakresu projektowania systemów wbudowanych i aplikacji sieciowych
- ★ praktyczny charakter projektu (panele informacyjne są powszechnie wykorzystywane m. in. w środkach transportu publicznego jak również na naszej Politechnice)
- ★ możliwość nauczenia się nowych technologii (Qt, Raspbian, Python)

WYBRANE TECHNOLOGIE

- ★ Raspberry Pi
- ★ Python
 - PyCharm
 - PySide2
- ★ PyQt 5
- ★ Raspbian



Raspbian



WYBRANE TECHNOLOGIE

Raspberry Pi - łatwa dostępność (skorzystanie z zasobów Politechniki), duża popularność, wysoka wydajność jak na urządzenie tego typu

Python - duża ilość dostępnych bibliotek, popularność w zastosowaniach webowych, chęć lepszego poznania języka

PySide 2 - bardzo zbliżony do PyQt5, oficjalne wsparcie Qt Project

Raspbian - Linux (zgodnie z wymaganiami), oficjalnie wspierany system dla Raspberry Pi

PODZIAŁ PRAC

Oliwia - zaprojektowanie interfejsu graficznego

Radosław - zaprojektowanie serwera HTTP i panelu www

Wspólnie - skonfigurowanie Raspberry Pi i podłączenie ekranu

HARMONOGRAM PRACY

1. Wybór technologii, pozyskanie Raspberry Pi i odpowiednich peryferiów, zapoznanie się z dokumentacją wybranych technologii.
2. Skonfigurowanie środowiska Raspberry Pi, podłączenie ekranu
3. Implementacja podstawowej funkcjonalności panelu administracyjnego poprzez serwer HTTP w Pythonie i aplikacji GUI z wykorzystaniem Qt for Python
4. Implementacja kolejnych funkcjonalności dla panelu administracyjnego i serwera www (podgląd aktualnego obrazu, odporność na błędy transmisji) i interfejsu graficznego (obsługa obrazów, filmów, dokumentów HTML itp.)

POSTĘPY W PRACY

- ★ skonfigurowanie środowiska oraz zainstalowanie bibliotek potrzebnych do korzystania z frameworka Qt
 - PyCharm
 - PySide2
 - Clang
- ★ skonfigurowanie Raspberry Pi
 - zainstalowanie Raspbiana
 - próba podłączenia mikrokontrolera do ekranu za pomocą HDMI oraz kabla Ethernet
 - napisanie prostego serwera WWW w Pythonie

NAPOTKANE PROBLEMY

- ★ moduł Qt WebKit został usunięty z PyQt 5
 - w zamian wykorzystanie biblioteki PySide 2
- ★ problem z podłączeniem ekranu do Raspberry Pi
 - potrzebny zdalny pulpit do wyświetlania - VNC



[https://github.com/meitetsu/](https://github.com/meitetsu/TablicaInformacyjna)
[TablicaInformacyjna](#)

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ