A close-up of a logo

AI-generated content may be incorrect.

**Proiect PIISW**

**RetroPie IoT**

Petreanu Marius

SECI-RCD, anul I

BRAȘOV, 2025

## Introducere

Domeniul IoT (Internet of Things) a cunoscut o dezvoltare accelerată, fiind integrat în diverse arii precum automatizări industriale, locuințe inteligente, agricultură sau chiar divertisment. Acest proiect își propune să exploreze aplicabilitatea conceptului IoT într-un mediu atipic: o consolă retro de jocuri video. RetroPie este o platformă cunoscută pentru emularea jocurilor clasice pe Raspberry Pi, iar integrarea sa cu servicii Cloud oferă posibilitatea extinderii funcționalității către analiză, monitorizare și vizualizare a activității utilizatorului.

Prin dezvoltarea acestui proiect, se creează o punte între lumea retro-gaming-ului și tehnologiile moderne de tip IoT, oferind utilizatorului nu doar experiența nostalgică a jocurilor, ci și o perspectivă asupra modului în care timpul petrecut este folosit, cu date salvate în timp real în Cloud.

### 1.1 Scopul proiectului

Scopul principal al proiectului este de a crea o solutie complete, bazata pe Raspberry Pi si RetroPie, care sa permita monitorizarea automata a sesiunilor de joc, salvarea acestora in Google Firebase sub forma unor log-uri si afisarea unor statistici relevante intr-un dashboard web interactiv.

### 1.2 Obiective urmarite

* Implementarea unui sistem de urmărire automată a sesiunilor de joc pe RetroPie;
* Colectarea datelor despre fiecare sesiune: numele jocului, durata, platforma emulată;
* Stocarea acestor date în Google Firebase Firestore;
* Afișarea statisticilor într-un dashboard web (top jocuri, activitate zilnică, top platforme);
* Posibilitatea extinderii sistemului cu comenzi în timp real sau notificări;
* Comunicatie bidirectionala: comenzi trimise din Firebase catre Raspberry Pi.

### 1.3