**Documentație**

**EduView**

Bălașea Eduard

Cazan Rareș-Bogdan

20.05.2024

**Cuprins:**

1. **Detalii tehnice**
2. Introducere 3
3. Prezentare aplicații 3
4. Cerințe minime de sistem 4

1. **Configurare și utilizare**
2. Instalare 4
3. Utilizare 4
4. **Detalii tehnice**
5. Librării folosite 5
6. Probleme posibile 5
7. Update-uri planificate 5
8. **Descriere generală**
9. **Introducere**

EduView este o aplicație dezvoltată de către Bălașea Eduard și Cazan Rareș-Bogdan, elevi în clasa a zecea ai liceului teoretic Mihai Eminescu din Cluj-Napoca. Această documentație descrie modul de instalare, configurare și utilizare a aplicației EduView pentru sălile de clasă. EduView le permite profesorilor să vizualizeze ecranele elevilor în timp real printr-un singur click, facilitând astfel supravegherea activităților acestora în timpul orelor de curs.

1. **Prezentare aplicații**

EduView este împărțit în două aplicații:

* Clientul, sau senderul, este instalat pe toate calculatoarele elevilor, trimițând date simultan către server
* Serverul, sau receiverul, este aplicația folosită de profesor pentru a centraliza datele primite de către senderi și pentru a le afișa în timp real

Cele două aplicații interacționează între ele prin internet, folosind protocolul TCP. Acesta implică faptul că toți senderii, împreună cu receiverul, sunt conectați la aceeași rețea, indiferent de sub-netul folosit.

Atunci când pornește, fiecare sender scanează ip-urile din rețeaua locală pe un port prestabilit pentru a identifica serverul. După ce identifică serverul și se conectează automat la el, senderul capturează constant ecranul, pune imaginea rezultată într-un pachet împreună cu dimensiunile imaginii și cu hostname-ul calculatorului (numele mașinii fizice de pe care rulează sistemul de operare), după care trimite pachetul către server.

La inițializare, serverul își deschide conexiunile pe un port prestabilit, după care așteaptă datele de la potențiali senderi. Fiecare sender activ apare într-un meniu de tip dropdown, plasat în partea de sus a aplicației. La selectarea unui nou sender, imaginea trece instant și în timp real la ecranul senderului corespunzător

1. **Cerințe minime de sistem**

Client (sender):

* Sistem de operare: Windows 10 / MacOS Ventura 13.0.1 / Orice Linux care rulează pe 64 de biți
* RAM: 4GB (aplicația utilizează doar 5MB)
* Spațiu de stocare: 10MB
* CPU Dual-Core
* Conexiune la internet de minim 100MB/s

Server (receiver):

* Sistem de operare: Windows 10 / MacOS Ventura 13.0.1 / Orice Linux care rulează pe 64 de biți
* RAM: 4GB (aplicația utilizează între 5-50MB)
* Spațiu de stocare: 10MB
* CPU Dual-Core
* Conexiune la internet de minim 100MB/s

1. **Configurare și utilizare**
2. **Instalare**

Atât serverul, cât și clientul se instalează pe baza installerelor puse la dispoziție pe <https://github.com/EdyLaScoala/EduView/releases>. Se descarcă ultima versiune disponibilă pentru sistemul de operare corespunzător, după care se urmează pașii de instalare.

Clientul trebuie adăugat manual ca aplicație de startup, pentru a porni automat odată cu PC-ul

1. **Utilizare**

* Clientul (senderul): pornește fără a afișa semne vizibile
* Serverul (receiverul): Are o interfață grafică simplă și intuitivă, cu doar două elemente: dropdown-ul cu lista de calculatoare conectate, și livestream-ul de la calculatorul ales din listă

1. **Detalii tehnice**
2. **Librării folosite:**

* github.com/kbinani/screenshot – pentru capturarea ecranului
* github.com/nfnt/resize – pentru redimensionarea capturilor de ecran
* fyne.io/fyne/v2 – pentru interfața grafică
* bytes, encoding/binary, image, io – pentru prelucrarea imaginilor
* net, sync, time – pentru protocolul TCP și pentru transmiterea imaginilor

1. **Probleme posibile:**

* Serverul nu primește video

R: Verificați starea clientului cât și setările de firewall pentru portul 8093

* Clientul nu pornește la startup

R: Clientul trebuie adăugat manual la startup items inițial

1. **Update-uri planificate:**

* Clientul va rula ca un system service (în fundal, va porni automat la pornirea calculatorului fără necesitatea copierii manuale în startup items, instalarea instantanee pe toate calculatoarele dintr-un domeniu cu un singur click)
* Serverul va avea opțiunea de a afișa multiple livestream-uri în același timp pe o grilă de 1, 4, 16 sau 24 elemente
* Serverul va putea exclude din listă calculatoarele irelevante care folosesc clientul, cum ar fi calculatoarele din sala de clasă vecină

Această documentație acoperă toate aspectele importante ale aplicației EduView, de la instalare și utilizare, până la detalii tehnice și depanare. Dacă aveți întrebări suplimentare sau întâmpinați probleme, vă rugăm să ne contactați la msg4edy@gmail.com.