



# Raport inițial - Guitar\_NotesRecognition

**ECHIPĂ: Misc04**

**Paniș Alexandru**  
Grupa 1311A

**Onofrei Grigore**  
Grupa 1311A

## 1 Descrierea temei

În cadrul acestui proiect ne propunem să dezvoltăm o aplicație bazată pe vedere stereo, care are drept scop detectarea notelor cântate la chitare de diferite tipuri și configurații (număr diferit de string-uri, de taste (frets), lungime diferită a gâtului (neck)) în timp real. Deosebirea principală față de alte proiecte cu scopuri similare este detectarea notelor nu folosind machine learning [1], ci datele de adâncime a pixelilor neck-ului, pe care se vor afla degetele în cazul notelor diferite de 0 (Open Strings).

Astfel de abordare a subiectului poate mări semnificativ viteza aplicației, detectarea fiind făcută prin procesări de imagini fără algoritmi de machine learning, doar operații cu intensități ale pixelilor și puncte în spațiu.

Aplicația poate fi extinsă prin adăugarea seturilor de note pentru învățarea ușoară a cântecelor, sau chiar transformarea ei într-un joc competitiv pentru prieteni.

## 2 Modalitatea de lucru propusă

### Identificarea și alocarea task-urilor

Task ID	Descriere task	Membru echipă
1.1	Analiza instrumentelor și posibilităților ZED M	?
1.2	Determinarea metodelor de procesare potrivite	?
1.3	Testarea și ajustarea parametrilor	?
2.1	Segmentarea neck-ului chitarei	?
2.2	Detectarea fret-urilor	?
2.3	Detectarea string-urilor	?
2.4	Suprapunerea informației de adâncime	?
2.5	Detectarea zonelor unde se află degetele	?
2.6	Calculul notelor	?

**Git repository:** <https://github.com/VedereArtificiala/prelucrareaimaginilor-proiect-dropd.git>

### Referințe

- [1] Chutisant Kerdvibulvech & Hideo Saito (2008) *Guitarist Fingertip Tracking by Integrating a Bayesian Classifier into Particle Filters*.
- [2] Digital Image Processing - W.K.Pratt