



ElectroTools – Soft Educational 2.0

Nume Inventie: ElectroTools – Soft Educational 2.0

Nume și prenume autori și vârsta: Budisteanu Ionut Alexandru 17

Profesor coordonator: Mlisan Mirela

Institutia: Colegiul National “Mircea cel Batran” Valcea

Categoria: (scoala generala, liceu, facultate)Liceu

Date contact ale institutiei:

Adresa: Str. Carol I, Nr. 41, 240178,

Tel : (004) 0350 407950

Fax : 0250 731874

Email:office@mircea.unet.ro

Persoana de contact:Budisteanu Ionut Alexandru

Telefon mobil: 0770813212

Premii și medalii obținute cu această invenție în alte competiții:

Premiul I GrepIT

Scurta descriere a invenției:

Soft-ul face parte din categoria software educational care incearca sa studieze comportamentul circuitelor elementare in curent continu si alternativ. In cazul curentului alternativ singurele incercari de simulari au fost in regim stationar, adica pentru valori a le lui T mai mari decat constanta de timp al circuitelor, reamintim ca pentru valori mici ale timpului 0..., constanta de timp exista un regim aparte ale circuitelor electronice numit regim tranzitoriu pentru modelarea caruia se utilizeaza ecuatii diferentiale, in aceasta etapa softul meu nu studiaza aceasta parte.

Soft-ul permite studiul urmatoarelor parturi: Surse de tensiune, Surse de curent constant, surse de curent alternative cu frecventa fixa, defasaj si amplitudine fixa, pentru aceasta se editeaza amplitudinea, frecventa si faza. Sursele sunt ideale si se neglijeaza rezistenta lor interna dar poate fi adauga de utilizator prin utilizarea componentei R. Restul componentelor elementare sunt rezistenta, condensator, bobina.

S-a mers pe ideea ca utilizatorul sa poate edita orice instanta a problemei si nu doar niste animatii flash si niste animatii. Utilitatatea educationala a unui astfel de soft -s-a parut mai educational decat genul classic: lectie plus animatie flash.

Software educațional

Majoritatea aplicațiilor educaționale, încearcă să fie doar o simplă lecție pentru elev, cu o anumită teorie și anumite exemple(imagini, animații, figuri), dar nu ușurează muncă elevului atunci când se dorește să înțeleagă pe propriile lui exemple, astfel există o finitate de exemple(fiind limitate de către creatorul aplicației). În aplicația creată de către mine, se pot crea o infinitate de exemple, in funcție de cum și-ar dori elevul, să aprofundeze materialul, nefiind limitat la exemple.

Software Educational 2.0

Momentan din convenție software-ul reprezintă o aplicație care presupune un GUI(Graphic User Interface), iar utilizatorul poate “comunica” cu aplicația prin interfața grafică propusa de către programator.

Software 2.0 se încearcă adăugarea unor paradigme de inteligență artificială și interfețe noi pentru aplicația respectivă, exemple de interfețe: Vocal User Interface(VUI), Brain Computer User Interface(BCUI), Natural Language User Interface(NLUI), etc...



Pentru aplicația ElectroTools, există paradigma perceptronului (include rețele neuronale artificiale Multi-Layer-Perceptron, pentru Optical Character Recognition, Face Recognition, Face Classification, Speech Recognition), programare logică (interfață în limbaj natural), și reprezentarea bazelor de cunoștințe cu ajutorul predicatelor de ordinul I (pentru reprezentarea teoriei) și inferențierea lor cu ajutorul compilatorului de programare logica SWI Prolog.

Softul conține un mecanism de natural language processing și transformarea textului scris în consolă în clauze de predicate de ordinul I și interpretarea acestuia, corpusul lingvistic momentan este redus, dar gramatica acceptată este destul de largă, sunt acceptate foarte multe forme gramaticale din limba română (subst, articole hot./neh., verbe, legături, adj., adv., etc..) componenta de NLP este concepută pentru a putea fi utilizată și în alte softuri, deasemenea și elementul de text-to-speech și speech recognition și OCR pot fi ușor exportate și în alte aplicații, acestea sunt scrise integral de către mine, și cu ajutorul unui soft Allab și NeuroLab ce permit exportul de aplicații cu inteligență artificială în alte softuri.



