



UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI
Expoziția cu realizări ale studenților și
cadrelor didactice din DECIE-FECC
23-24 noiembrie 2018



BROȘURA EXPOZIȚIEI CU REALIZĂRI ALE STUDENȚILOR ȘI CADRELOR DIDACTICE DIN DECIE - FECC



**FACULTATEA DE
ELECTRONICĂ,
COMUNICAȚII ȘI
CALCULATOARE**





Prefață

Finalizarea proiectelor de diplomă ale absolvenților prin realizări practice este o tradiție în FECC, care se perpetuează de la prima promoție de studenți ai programului de studii Electronică aplicată, 1985-1989, specializarea de care se leagă începuturile facultății.

De cele mai multe ori realizările obținute, lucrări practice hardware cu sau fără comandă software sau aplicații software, au răspuns la diverse probleme întâlnite în mediul socio-economic. Este de remarcat efortul deosebit depus pentru aceste realizări de către studenți, dar și de cadrele didactice coordonatoare.

Prin realizarea practică a proiectului de diplomă, absolvenții au o primă ocazie de a folosi cunoștințele teoretice acumulate pe parcursul studiilor și de a vedea că din mintea și mâinile lor apar echipamente sau produse software care răspund nevoilor societății, argumentând competențele dobândite. Realizarea practică a proiectului de diplomă se constituie într-o carte de vizită a absolventului și de multe ori angajatorii sunt interesați de acest aspect.

Profesorii coordonatori, ingineri la origine, propun studenților teme de proiect având subiecte sau specificații de proiectare care implică un nivel de originalitate pe care absolvenții trebuie să îl atingă prin realizările practice.

Prezentul material a fost realizat ca urmare a expoziției cu realizări ale studenților și cadrelor didactice din DECIE-FECC, organizată în perioada 23-24 noiembrie 2018 pentru elevii liceelor argeșene, cu prilejul centenarului României.

Exponatele prezentate au fost concepute în ultimii ani, organizatorii propunându-și ca în anii următori să continue prezentarea publică a viitoarelor realizări ale absolvenților coordonați de cadrele didactice din DECIE.

Mulțumesc tuturor colegilor din DECIE care au contribuit la expoziție.

Vă dorim vizionare plăcută!

Pitești, 23 noiembrie 2018

Director DECIE
Prof.univ.dr.ing. Gheorghe Șerban



**FACULTATEA DE
ELECTRONICĂ,
COMUNICAȚII ȘI
CALCULATOARE**





UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI
Expoziția cu realizări ale studenților și
cadrelor didactice din DECIE-FECC
23-24 noiembrie 2018



ECHIPAMENTE HARDWARE CU SAU FĂRĂ COMANDĂ SOFTWARE



**FACULTATEA DE
ELECTRONICĂ,
COMUNICAȚII ȘI
CALCULATOARE**





Tabelă cu LED-uri programată prin interfață web

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul

Cârstea Marius¹, Cârstea Paul²

¹FECC C4, ²FECC, EA4

Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumători

Conf. dr. ing. Alin Mazăre, conf. dr. ing. Laurențiu Ionescu FECC, DECIE

Caracteristici

Tabela cu LED-uri are rezoluția 160 x 48 și este monocromă. Ea poate fi utilizată pentru afișarea mesajelor de informare sau a reclamelor comerciale având o vizibilitate la distanță mare. Este comandată de un sistem cu circuit modern (anul apariției 2017) care combină un microprocesor cu arhitectură RISC ARM – similar cu cele care sunt întâlnite în smart phones – și un circuit FPGA Artix 7 care permite implementarea oricărui circuit integrat dedicat. Circuitul FPGA în acest caz conține toată logica de comandă a tablei cu LED-uri: multiplexare afișare, transmitere informații de afișat pentru o coloană, comandă regiștrii serie care încarcă informația. Procesorul rulează un sistem de operare bazat pe core Ubuntu (Xilinx) pe care s-a programat un server web. Acesta permite încărcarea unei pagini care permite selectarea unor fișiere grafice de tip bmp, jpeg, gif și stabilirea unui scenariu care stabilește ordinea în care aceste fișiere sunt afișate pe tabelă. Tabela poate fi conectată într-o rețea și de la un calculator, printr-un user, se pot încărca fișierele care vor fi afișate.





Sistem de monitorizare consum curent și transmitere GSM

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul

Pletea Mădălin

FECC, EA4

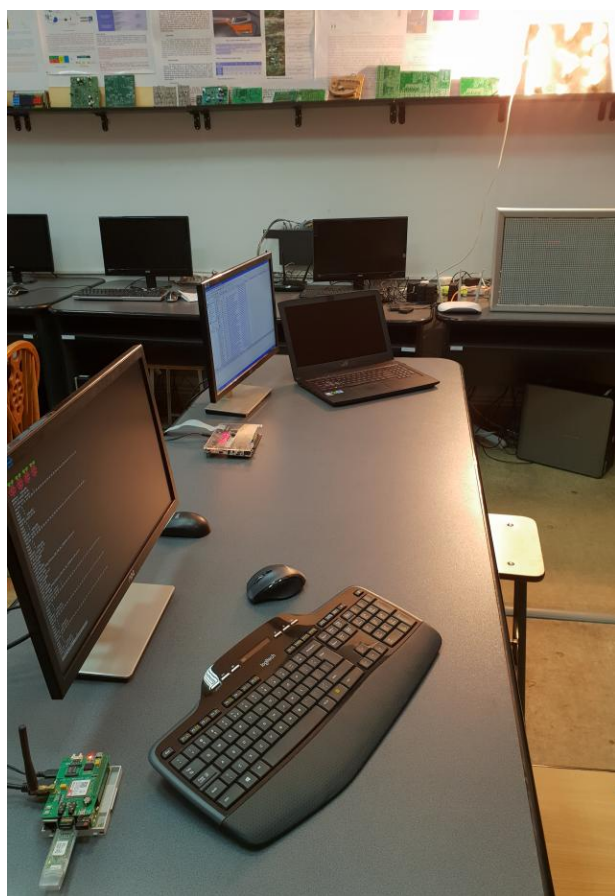
Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumători

Conf. dr. ing. Laurențiu Ionescu, conf. dr. ing. Alin Mazăre FECC, DECIE

Caracteristici

Sistemul permite monitorizarea consumului de curent și transmiterea acestuia la un sistem de colectare central. De aici, datele sunt transmise mai departe către PC. Senzorii de curent se bazează pe achiziția câmpului electric din jurul conductorului izolat. Astfel, aceștia permit măsurarea consumului de curent fără să fie necesară intervenția asupra cablului sau asupra izolației acestuia. Mai mult, senzorii și unitatea de achiziție și transmitere la care sunt conectați se alimentează tot prin câmpul electric din jurul conductorului. Astfel, pentru un consum de curent cuprins între 2 – 600A, la o tensiune alternativă cu frecvența de 50Hz senzorii de curent și sistemul de achiziție și transmitere wireless au autonomie energetică. Pe lângă achiziție, sistemul face și o transmitere a datelor wireless folosind comunicația în banda

liberă de 866 MHz. Toate acestea sunt posibile prin utilizarea unui chipset produs de firma EnOcean. Sistemul de colectare central este bazat pe un Raspberry PI, un calculator integrat. Pe el rulează o aplicație server care citește datele de la gateway-ul conectat pe portul USB, le împachetează și apoi le transmite prin GSM date către un computer.





Cronometru implementat pe FPGA

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Aftene Dragoș

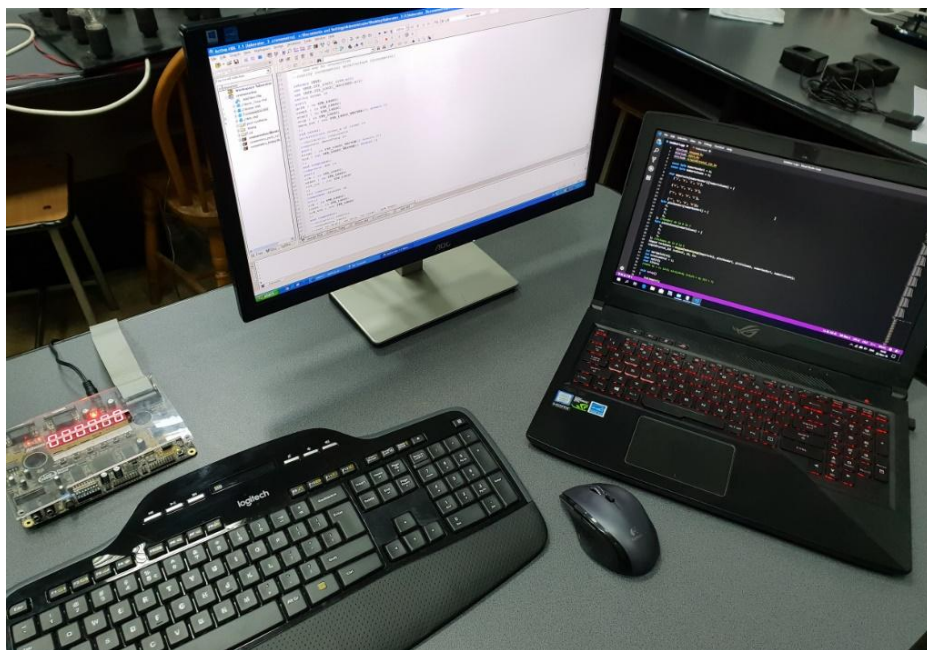
FECC EA 4

Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumători

Conf. dr. ing. Laurențiu Ionescu, conf. dr. ing. Alin Mazăre FECC, DECIE

Caracteristici

Sistemul reprezintă un cronometru cu toate funcționalitățile lui: afișarea pe 6 digiți a zecilor și sutelor de milisecunde, secundelor și minutilor, resetarea valorilor, blocarea, reluarea numărării. Tot acest sistem este implementat într-un circuit digital dedicat denumit FPGA Spartan 3, produs de firma Xilinx. Acest circuit inițial este gol dar se poate, prin intermediul unui limbaj hardware, configura să implementeze orice sistem binar, de la o simplă poartă logică la un procesor. Circuitul comandă un modul de afișoare 7 segmente. Ca și frecvență de referință se utilizează un oscilator extern de 50 MHz. Atât circuitul cât și afișoarele și oscilatorul se află pe o placă de dezvoltare realizată de firma Altium.





Sistem mobil autonom gestionat cu MCU Atmel ATMEGA 328 și cu posibilitatea de control prin Smartphone

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Zamfirică Vlad

FECC, Calculatoare, anul 4

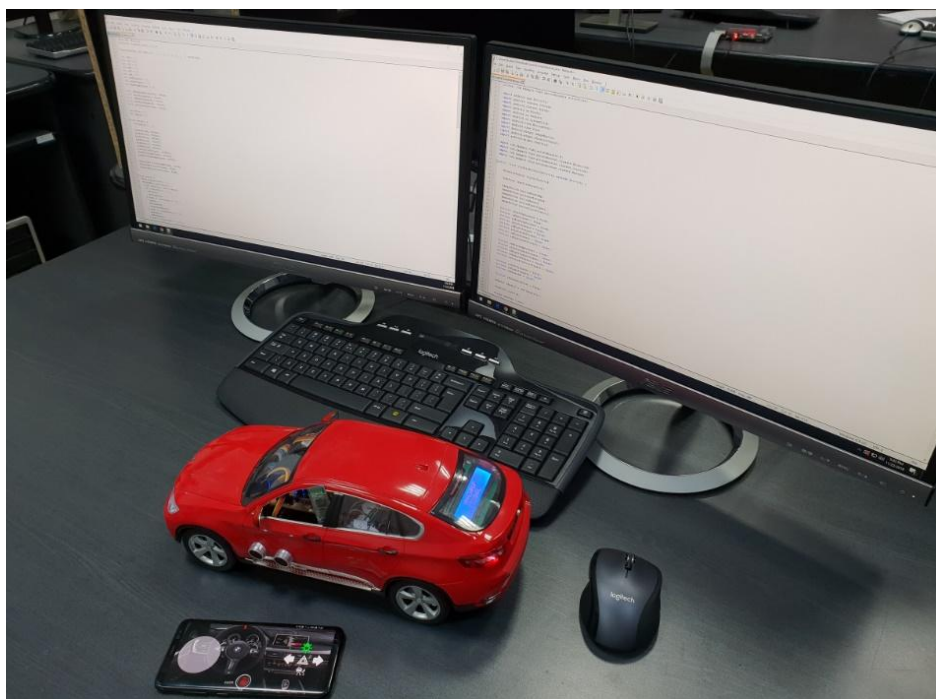
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Prof.dr.ing. Gh. Șerban

FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem mobil gestionat prin 2 MCU ATMEL ATMEGA 328 în structură master- slave, prezentând conexiune Bluetooth către Smartphone, cu șasiu având roți față orientabile și utilizare de senzori specializați





Laser Game

Numele și prenumele cadrului didactic coordonator laborator

Prof.dr.ing. Gh. Șerban, FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem de echipamente complexe prin care se permite implementarea unui Laser Game. Jocul presupune interacțiunea între mai multe echipamente portabile bazate pe microcontroler, purtate de jucători (veste). Vestele comunică radio cu un PC pe care rulează un program de gestionare a evenimentelor și clasificare a jucătorilor, funcție de rezultatele acumulate. Fiecare vestă are atașat un pistol dotat cu emițător în infraroșu. Între veste există comunicație prin infraroșu (transmiterea loviturilor și recepția acestora prin senzori specifici). Vizualizarea tragerilor se face prin emisia optică a unei diode laser amplasată pe pistol. Un ecran LCD informează jucătorul despre performanțele obținute în timp real.





Receptor radio FM comandat cu Arduino

Numele și prenumele studenților facultatea, programul de studii, anul

Marica Marius*, Anghel Gheorghe*, Crasan Alexandru*, Popescu Alexandru*

*FECC, Electronica aplicata, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Prof.dr.ing. Gh. Șerban FECC, DECIE

Caracteristici

Echipament alcatuit în jurul unui sistem de calcul cu microcontroler Arduino, care gestionează software un circuit integrat specializat radio FM. Se realizează programarea recepției FM cu ajutorul unei tastaturi și afișarea locală a parametrilor de recepție pe ecran LCD, inclusiv informații RDS. Semnalul demodulat (audio) este amplificat și redat stereo.





Sistem de recunoaștere și acces gestionat cu Arduino, pe bază de amprentă, cu validare de la distanță prin Smartphone, folosind conexiune Bluetooth

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul

Rotaru Raul, Grancea Costel

FECC, C4

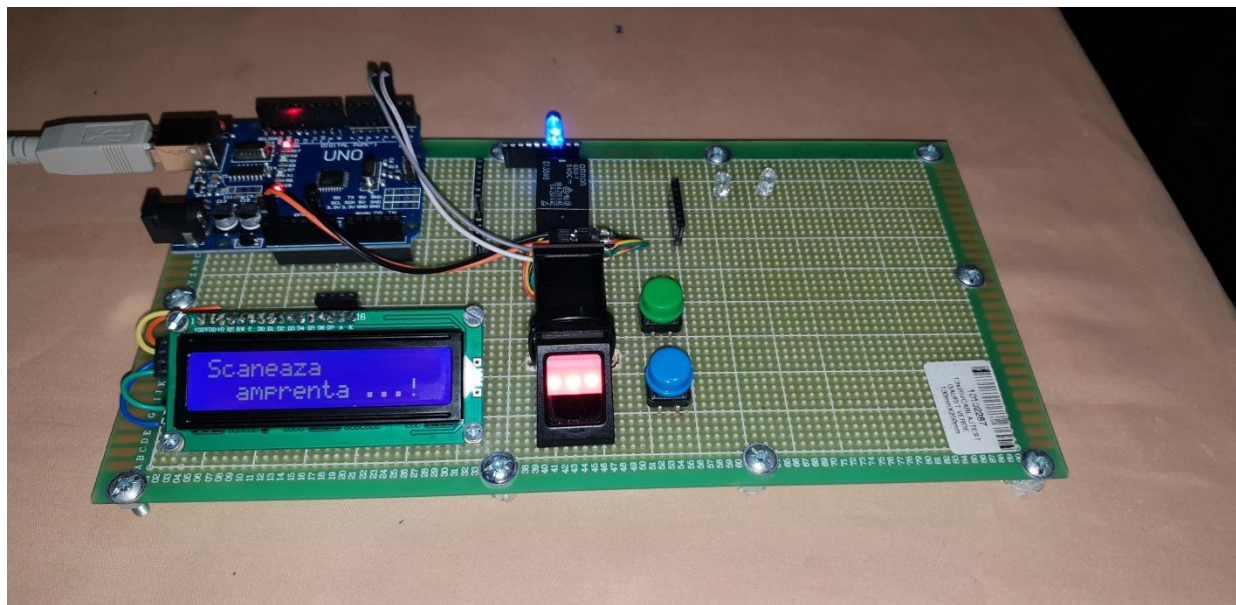
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Prof.dr.ing. Gh. Șerban

FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem gestionat prin Arduino, cu senzor de amprentă și conexiune Bluetooth către Smartphone (aplicație pe Android), care permite accesul în incinte folosind înregistrări din baze de date.





Sistem de dezvoltare cu Arduino MEGA2560

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul

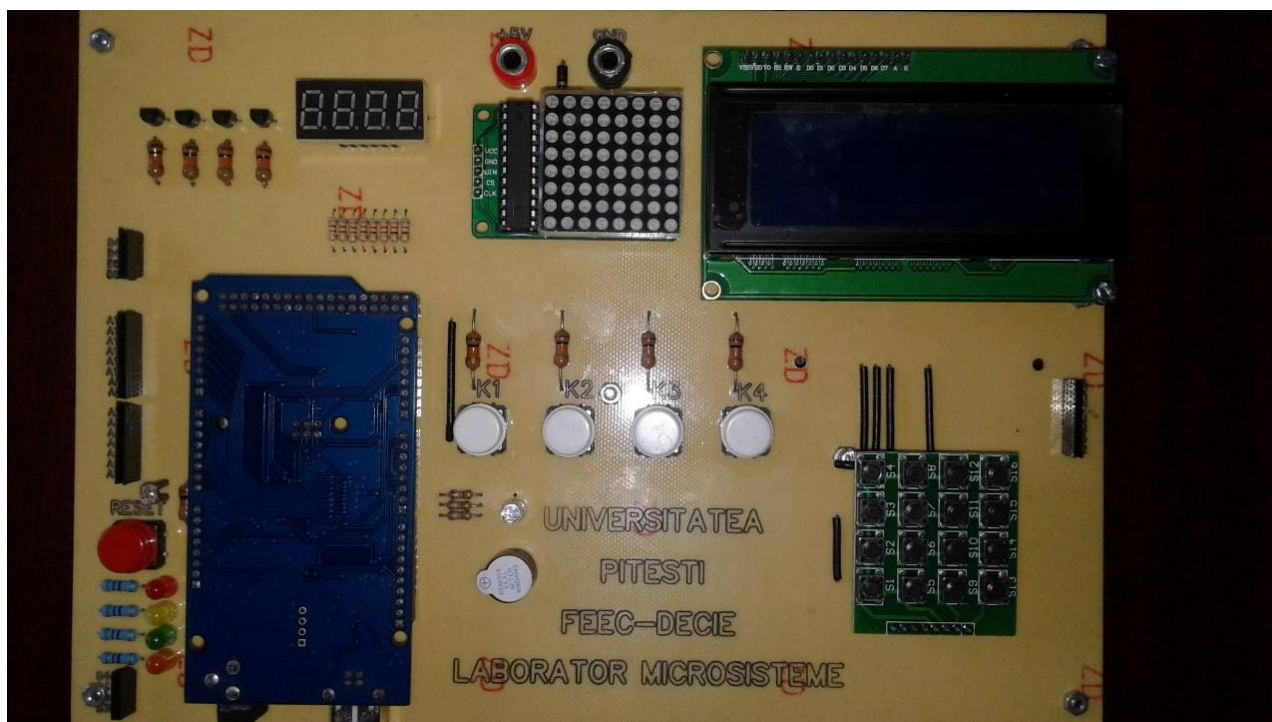
Anghel Gheorghe, Marica Constantin FECC, EA4

Numele și prenumele cadrului didactic

Prof.dr.ing. Gh. Șerban FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem construit în jurul unui modul Arduino Mega 2560, în scopul formării deprinderilor de utilizare. Sistemul conține o serie de periferice cum ar fi: display LCD alfanumeric (20x4), tastatura, afișaj LED matricial 8x8, afișaj 4 x LED 7 segmente, butoane, LED-uri, senzori, etc.





Tabelă de afișaj pe matrici LED comandat cu Arduino și conexiune Bluetooth

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul

Marica Marius, Anghel Gheorghe, Gradinaru Constantin FECC, EA, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Prof.dr.ing. Gh. Șerban FECC, DECIE

Caracteristici

Echipament alcatuit din 2 sisteme de calcul bazate pe microcontrolere.

Un prim sistem gestionează hardware și software un ansamblu format din 24 de matrici LED 8x8 pixeli printr-un Arduino, conectat Bluetooth cu un al doilea sistem de la care se transmit informațiile ce urmează să fie afișate sub forma unui text cu deplasare staânga.

Cel de-al doilea sistem, organizat în jurul unui alt Arduino, permite introducerea textului ce va fi afișat la distanță și editarea locală a acestuia pe un afișaj LCD, folosind o tastatură conectat PS2. Sunt posibile efecte grafice pentru textul afișat.





Taximetru electronic

Numele și prenumele cadrelor didactice

Prof.dr.ing. Gh. Șerban, FECC, DECIE
Conf.dr.ing. Laurențiu Ionescu, FECC, DECIE
Conf.dr.ing. Alin Mazare, FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem pe bază de microcontroler prin care se implementează funcțiile unui taximetru, ținând seama de legislația din domeniu. Se monitorizează și se afișează distanța parcursă, timpul de staționare, suma ce trebuie plătită la finalul cursei. Se emite bon fiscal.





Analizor logic cu memorie cu 4, 8, 12, 16 canale, realizat cu microcontroler PIC32MZ2048ECH124, comenzi touchscreen și afișaj TFT.

Generator de semnal dreptunghiular

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Roceanu C. Ionuț

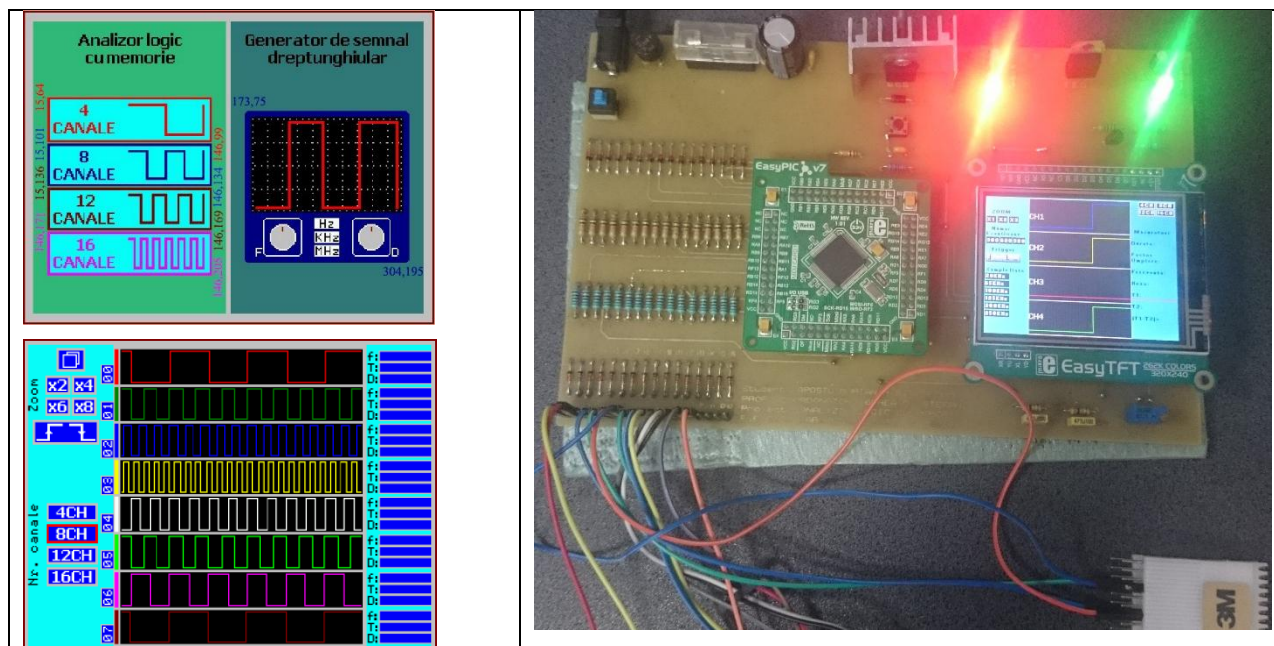
FECC, Electronică aplicată, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Conf. dr. ing. Ștefan Oprea

FECC, DECIE

Caracteristici Sistemul realizează funcția unui analizor logic de semnale digitale, cu memorie, care poate fi configurat cu 4, 8, 12 sau maximum 16 intrări digitale. Semnalele de pe respectivele intrări digitale sunt vizualizate pe un ecran LCD cu touchscreen comandat de un microcontroler PIC pe 32 de biți de tipul PIC32MZ2048ECH124. Sistemul poate genera și un semnal dreptunghiular cu frecvența reglabilă.





Schemă multifuncțională controlată de PIC32 cu afișaj TFT, comenzi touchscreen pentru simulare funcționare aparate de măsură numerice, pentru măsurare tensiuni, curenți, rezistențe și temperaturi după mai multe principii

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Popa S. Florentina-Loredana

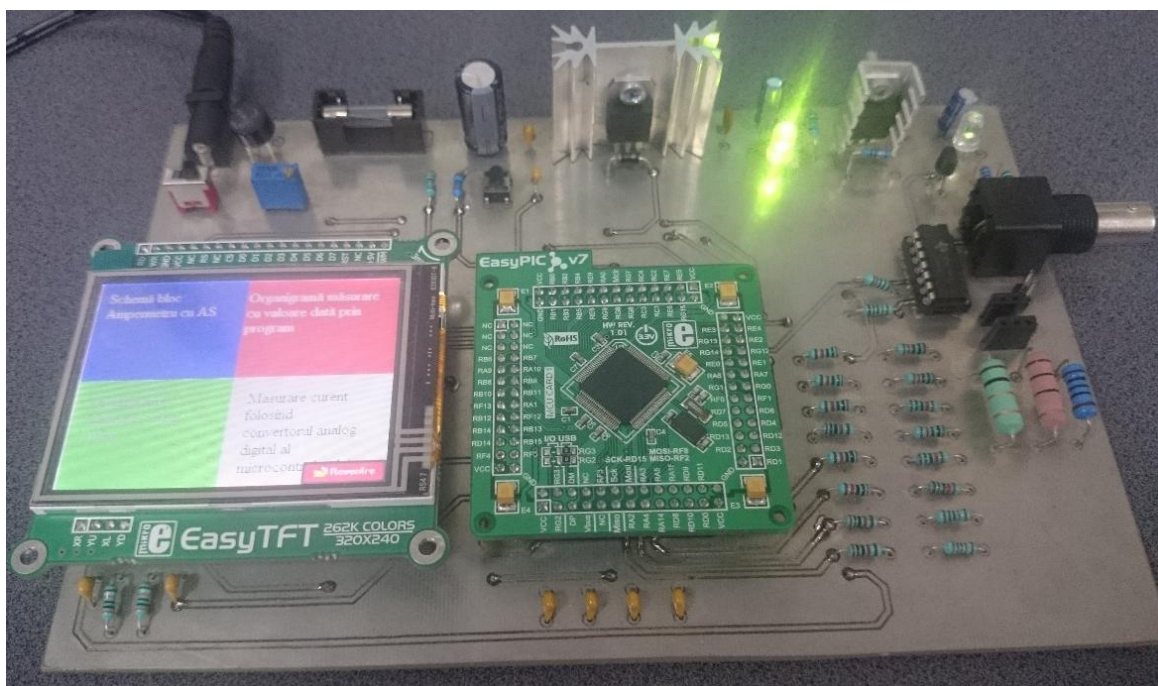
FECC, Electronică aplicată, anul 4

Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare

Conf. dr. ing. Ștefan Oprea

FECC, DECIE

Caracteristici Sistemul prezintă, prin simulare cu animație, funcționarea mai multor tipuri de aparate de măsură ce utilizează diverse principii pentru măsurarea mărimii de intrare, care poate fi tensiune, curent, rezistență electrică și temperatură. Sistemul este realizat cu microcontroler PIC pe 32 de biți, cu afișaj LCD color și comenzi touchscreen.





Osciloscop cu 1, 2, 4 canale realizat cu microcontroler Arduino, afișaj pe TFT și comandă pe touchscreen

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Stanciu Gh. Andreas-Claudiu FECC, RSTc, anul 4

Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare
Conf. dr. ing. Ștefan Oprea FECC, DECIE

Caracteristici

Sistemul realizează funcția osciloscop digital cu 1, 2 sau 4 canale realizat cu platformă Arduino UNO, pe baza microcontrolerului Atmel ATmega328P, afișaj TFT color și comenzi touchscreen.





Osciloscop digital cu memorie cu 4 canale, realizat cu microcontroler PIC32MZ2048ECH124, cu afișaj TFT și comenzi pe touchscreen.

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Ionică Alexandru-Eugen

FECC RSTc, anul 4

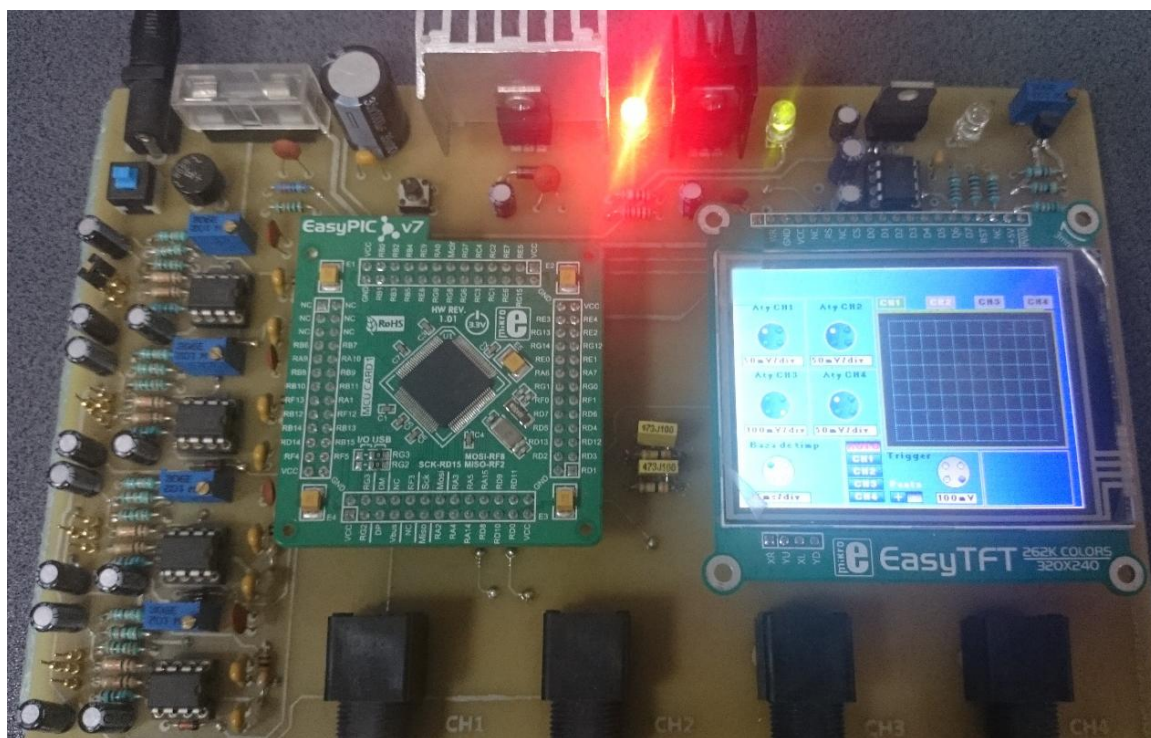
Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare

Conf. dr. ing. Ștefan Oprea

FECC, DECIE

Caracteristici

Sistemul realizează funcția de osciloscop digital cu memorie cu 4 canale și generator de semnale sinusoidale și triunghiulare. Este realizat cu microcontroler PIC pe 32 de biți de tipul PIC32MZ2048ECH124, afișaj TFT color cu touchscreen pentru afișare și comenzi.





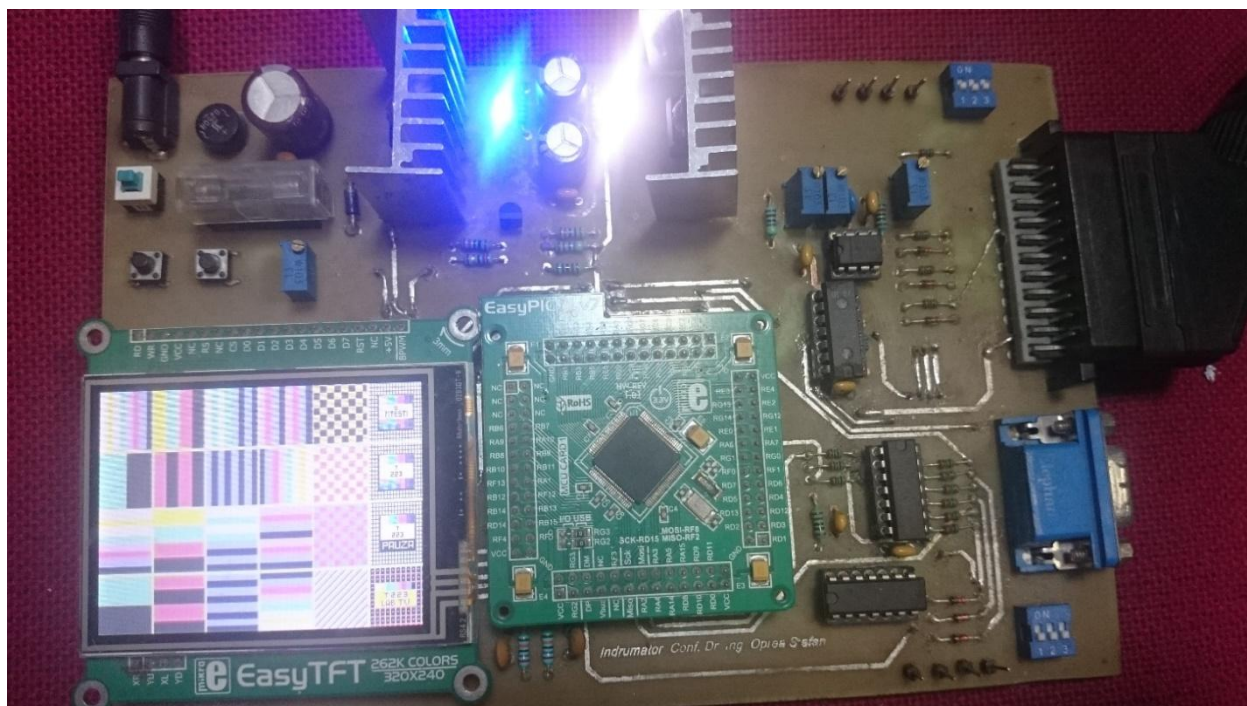
Generator de mire de bare color cu touchscreen, TFT color și microcontroler PIC

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Chircu Mirel Constantin FECC RSTc, anul 4, promoția 2015

Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare
Conf. dr. ing. Ștefan Oprea FECC, DECIE

Caracteristici

Sistemul realizează funcția unui generator de mira TV, cu ecran TFT color și touchscreen pentru afișare și comenzi. Circuitul poate genera diverse mire color pentru TV standard analogic cu interfațare pe intrarea TV SCART (*Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radiorécepteurs et Téléviseurs*) și este implementat cu microcontroler PIC pe 32 de biți.





Sistem hardware și software pentru automatizarea și controlul inteligent al unei case folosind o platformă Arduino și Raspberry PI

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Tudora I. Sorin-Cristian

FECC Electronică Aplicată, anul 4, promoția 2016

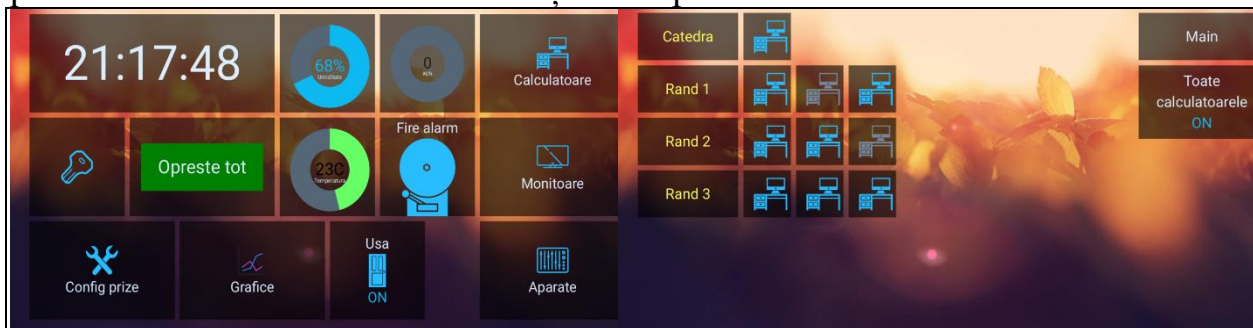
Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare

Conf. dr. ing. Ștefan Oprea

FECC, DECIE

Caracteristici

Sistemul permite controlul și monitorizarea consumului de putere electrică a mai multor consumatori electrici conectați la rețeaua electrică de alimentare cu tensiune alternativă de 220V. Sistemul este implementat cu Arduino și Raspberry PI, iar monitorizarea parametrilor de consum și controlul de tip On/OFF se poate face de pe telefonul mobil folosind o interfață web specifică.





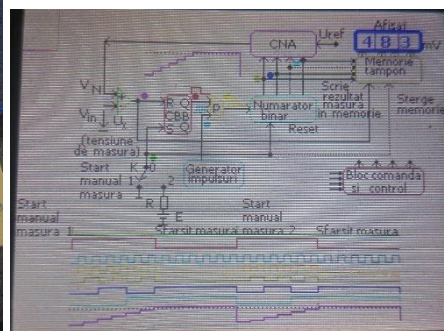
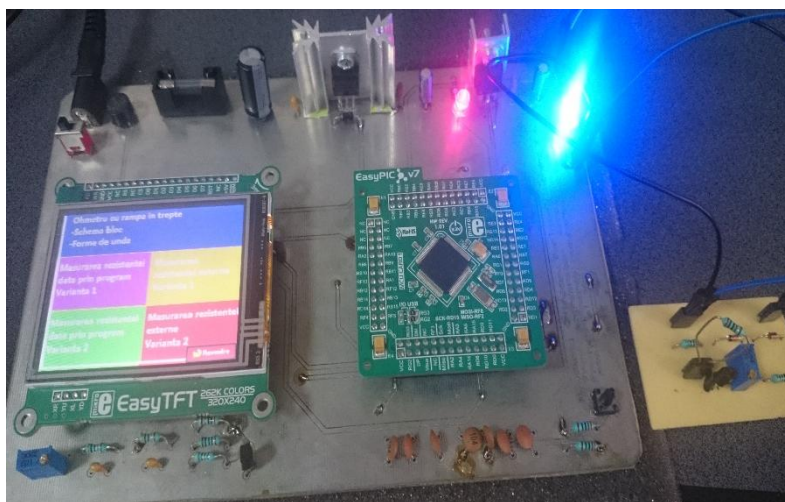
Aparat numeric de tip VEN rampa în trepte cu microcontroler pentru comanda PIC și afișaj pentru comenzi touchscreen

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Crîngașu V. Sorina-Alexandra FECC, Electronică Aplicată, anul 4

Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare
Conf. dr. ing. Ștefan Oprea FECC, DECIE

Caracteristici

Sistemul realizează funcția unui ohmetru numeric electronic ce utilizează principiul de măsurare a tensiunii cu rampă în trepte. Pe lângă funcția de măsurare a rezistenței, sistemul are și un mod didactic în care se poate vizualiza funcționarea și principiul conversiei analog numerice cu rampă în trepte, prin animație pe schema bloc și cu trasarea formelor de undă.





Încărcător de telefon de la panoul fotovoltaic

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Pătru Maria Diana

FECC, RSTc, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S. I. dr. ing. Marian Răducu

FECC, DECIE

Caracteristici

Încărcătorul poate furniza la ieșire, pe o mufă USB, o tensiune de 5V și un curent maxim de 0,5A.

Pentru ca încărcarea acumulatorului telefonului să nu depindă de radiația solară, se poate încărca o baterie externă.

Caracteristicile panoului fotovoltaic utilizat (FVG10P): putere nominală, 10W, tensiune nominală, 17,5V, curent nominal, 0,57A, tensiune de mers în gol, 21V, curentul de scurtcircuit, 0,66A.

Energia zilnică furnizată de panoul fotovoltaic este de aproximativ 35W, depinzând de condițiile meteo și de ziua din calendar.





Oscilator Wien

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Dinescu Amalia-Maria

FECC, RSTc, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

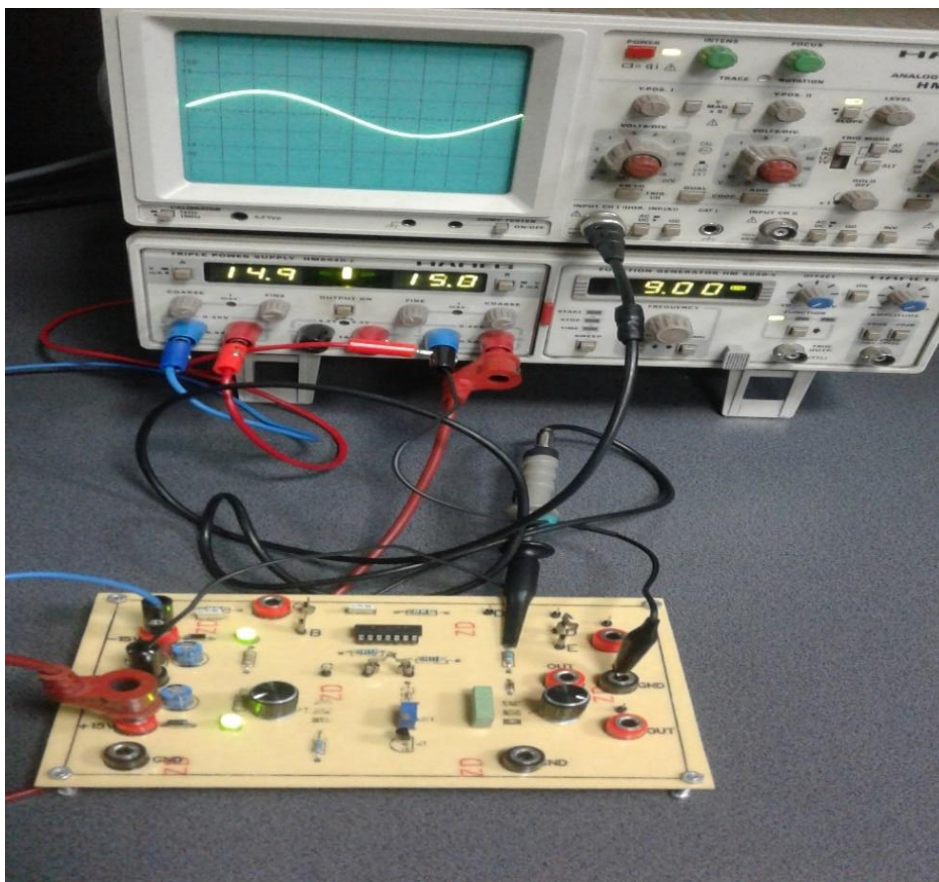
S. I. dr. ing. Marian Răducu

FECC, DECIE

Caracteristici

Obiectivul principal al acestui proiect de diplomă este realizarea unei machete de laborator pentru studiul oscilatoarelor Wien. În această lucrare de laborator se studiază un oscilator de audiofrecvență cu amplificator operațional și rețea Wien unde sunt analizate: funcția de transfer a rețelei Wien, condițiile de amorsare a oscilațiilor, stabilirea frecvenței și amplitudinii de oscilație.

De asemenea este analizată o metodă de stabilizare a amplitudinii cu TEC-J.





Generator de radiofrecvență

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Toma Denisa

FECC, RSTc, anul 4

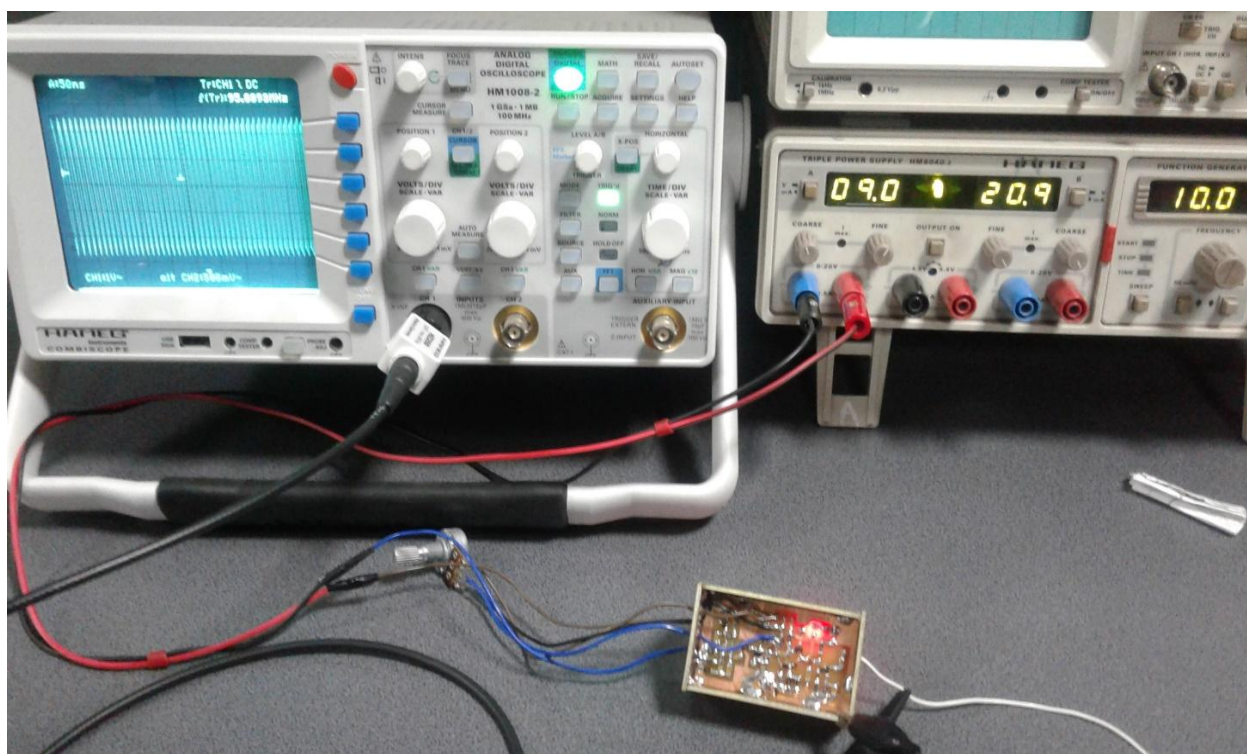
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S. I. dr. ing. Marian Răducu

FECC, DECIE

Caracteristici

Circuitul realizat este un oscilator de radiofrecvență în banda FM de radiodifuziune, căruia i s-a adăugat un modulator FM și un amplificator. Conectarea unei antene la ieșire permite folosirea circuitului ca emițător FM. Frecvența de oscilație este reglabilă în gama 88MHz – 108MHz. Semnalul de la ieșire este modulat cu 1kHz, astfel că se poate verifica funcționarea cu un radioreceptor FM.





Caracterograf pentru tranzistoare

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Necșoi Ana Maria

FECC, RSTc, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S. I. dr. ing. Marian Răducu

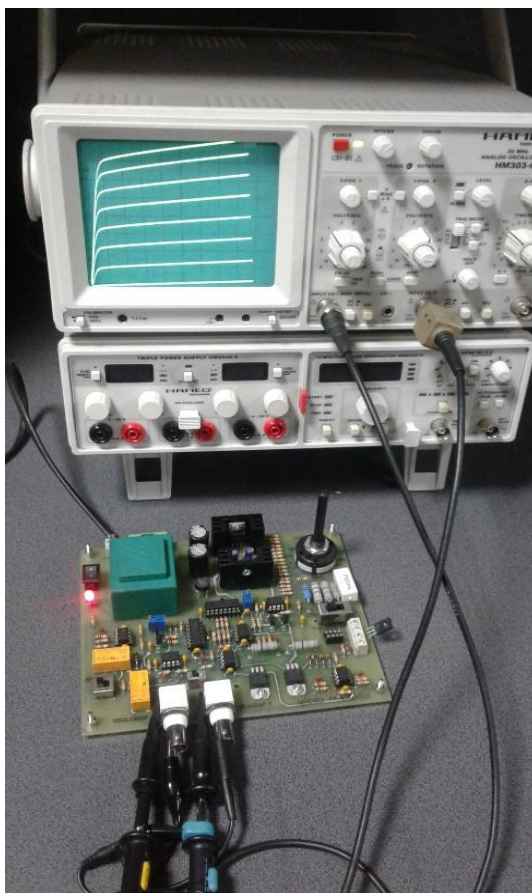
FECC, DECIE

Caracteristici

Caracterograful este construit ca un trasator de curbe pe ecranul unui osciloscop, permițând trasarea caracteristicilor de ieșire pentru tranzistoare.

Se pot selecta următoarele tipuri de dispozitive electronice: tranzistoare bipolare npn, tranzistoare bipolare pnp, tranzistoare cu efect de câmp cu canal n, tranzistoare cu efect de câmp cu canal p.

De asemenea, utilizatorul poate selecta gama de lucru pentru dispozitivele electronice analizate.





Aplicație cu logică fuzzy pentru controlul unui sistem de tip ball-on-plate

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Alin Ciurea

FECC, C4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Prof. dr. ing. Silviu Ionita

FECC, DECIE

Conf. dr. ing. Petre Anghelescu

FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem compus din platforma hardware ball-on-plate RT123 interconectata cu sistemul de calcul printr-o interfata de comunicatie seriala.

Aplicatia software este compusa din doua controllere fuzzy: un controller pentru comanda si controlul pozitiei bilei pe axa X, un controller pentru comanda si controlul pozitiei bilei pe axa Y.





Machetă didactică pentru studiul acționărilor electropneumatice

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Marica Marius Constantin

FECC, EA4

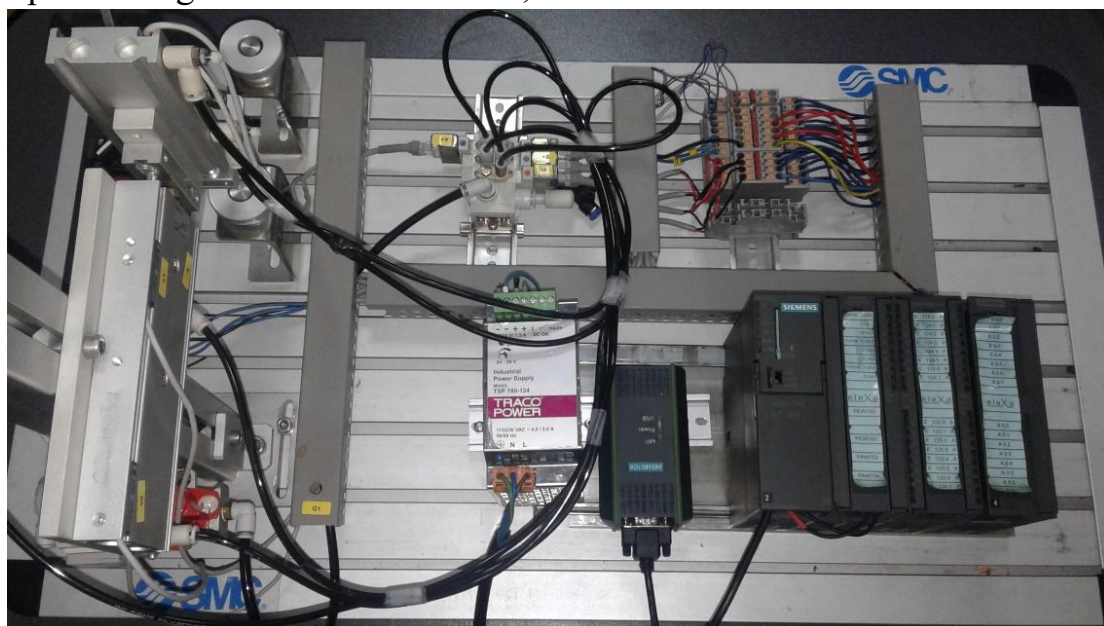
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Ș. L. dr.ing. Bostan Ionel

FECC, DECIE

Caracteristici:

- macheta permite preluarea de piese dintr-un punct de lucru și depunerea lor în alt punct de lucru, folosind deplasări liniare și priză cu vaccum;
- sistemul de control este construit în jurul unui automat programabil Siemens S7-315;
- programul de lucru este realizat în limbajul Ladder Diagram;
- sistemul senzorial: senzori de proximitate pentru determinare capete de cursă, senzor de vaccum;
- sistemul de acționare: un piston orizontal, cu acționare pneumatică, un piston vertical, cu acționare pneumatică, electrovalve, generator de vaccum pentru sistemul de prindere piese;
- sistemul de semnalizare: LED-uri de semnalizare a capetelor de cursă;
- sistemul de interfațare cu utilizatorul: buton Start, buton Stop, selector cu două poziții pentru alegerea modului de lucru;





Sistem de control cu automat programabil Omron pentru comanda deplasărilor liniare

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

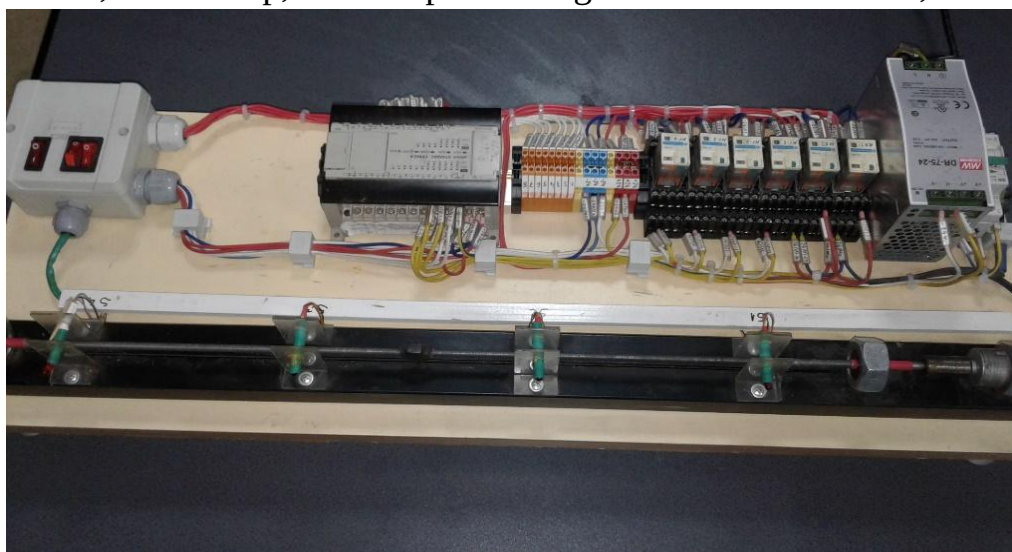
Popescu Alexandu Constantin FECC, EA4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Ș.l. dr.ing. Bostan Ionel FECC, DECIE

Caracteristici:

- macheta didactică este o replică simplificată a unui sistem de acționare industrial specific unei benzi transportoare;
- sistemul de control este construit în jurul unui automat programabil Omron CPM2A ;
- programul de lucru este realizat în limbajul Ladder Diagram;
- sistemul senzorial:
 - senzori de proximitate pentru determinare capete de cursă și poziții intermediare;
- sistemul de acționare:
 - acționare motor de curent continuu, cu inversare de sens;
- sistemul de semnalizare:
 - LED-uri de semnalizare a capetelor de cursa și a pozițiilor intermediare ;
- sistemul de interfațare cu utilizatorul:
 - buton Start, buton Stop, selector pentru alegerea modului de lucru;





Sistem de control cu automat programabil Omron pentru comanda deplasărilor unghiulare

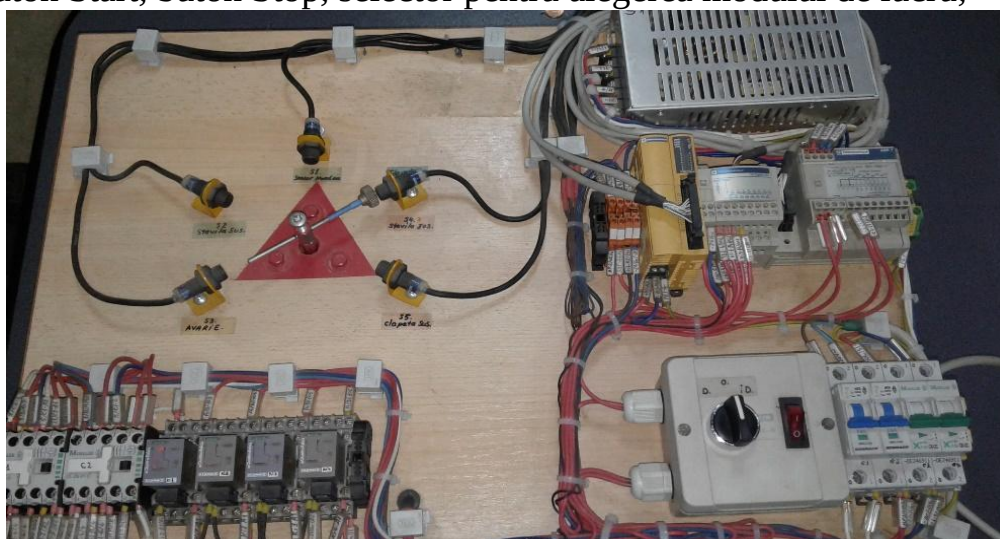
Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Mazilu Cristian FECC, EA4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Ș. L. dr.ing. Bostan Ionel FECC, DECIE

Caracteristici

- macheta didactică este o replică simplificată a sistemelor de închidere cu vană folosite în hidrocentrale;
- sistemul de control este construit în jurul unui automat programabil Omron CPM2A;
- programul de lucru este realizat în limbajul Ladder Diagram;
- sistemul senzorial:
 - senzori de proximitate pentru determinare capete de cursă și poziții intermediare;
- sistemul de acționare:
 - acționare motor de curent continuu, cu inversare de sens;
- sistemul de semnalizare:
 - LED-uri de semnalizare a capetelor de cursă și a pozițiilor intermediare ;
- sistemul de interfațare cu utilizatorul:
 - buton Start, buton Stop, selector pentru alegerea modului de lucru;





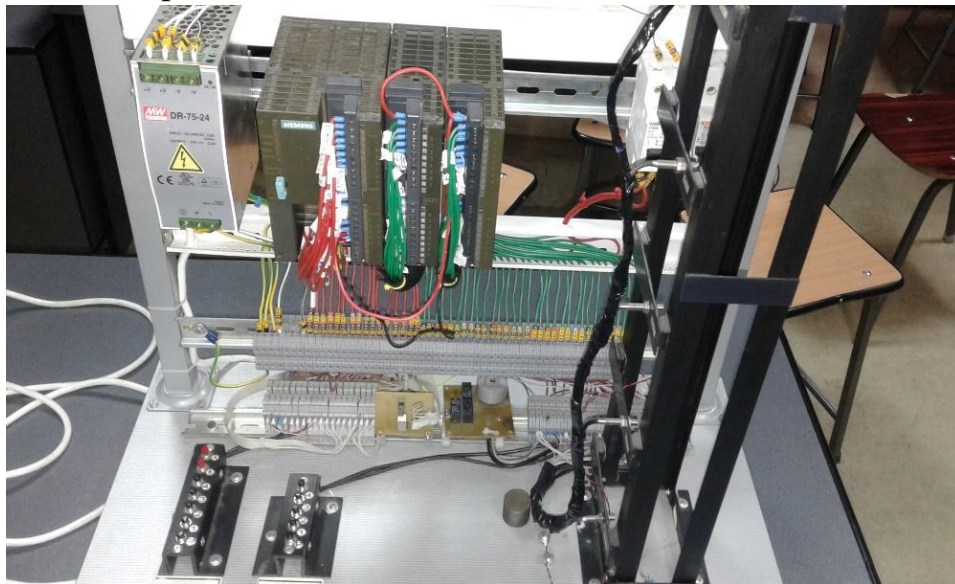
Sistem de control pentru un lift cu 4 etaje, bazat pe automat programabil Siemens

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Marica Ștefan FECC, EA4, promoția 2018

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Ș.l. dr.ing. Bostan Ionel FECC, DECIE

Caracteristici

- macheta didactică este o replică simplificată a sistemului de acționare pentru un lift dintr-o clădire P+4E;
- sistemul de control este realizat cu un automat programabil Siemens S7-300;
- programul de lucru este realizat în limbajul Ladder Diagram;
- sistemul senzorial: senzori inductivi de proximitate, senzor de greutate,
- sistemul de acționare: motor de curent continuu cu inversare de sens;
- sistemul de semnalizare: afișarea numerică a etajului, LED-uri de semnalizare regimuri anormale de lucru, sistemul de interfațare cu utilizatorul;
- panou cabina, panou casa scărilor;





Sistem detecție a monedelor bazat pe un algoritm cu inteligență artificială

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Monea Cristian

FECC, Rețele software pentru comunicații, anul 4

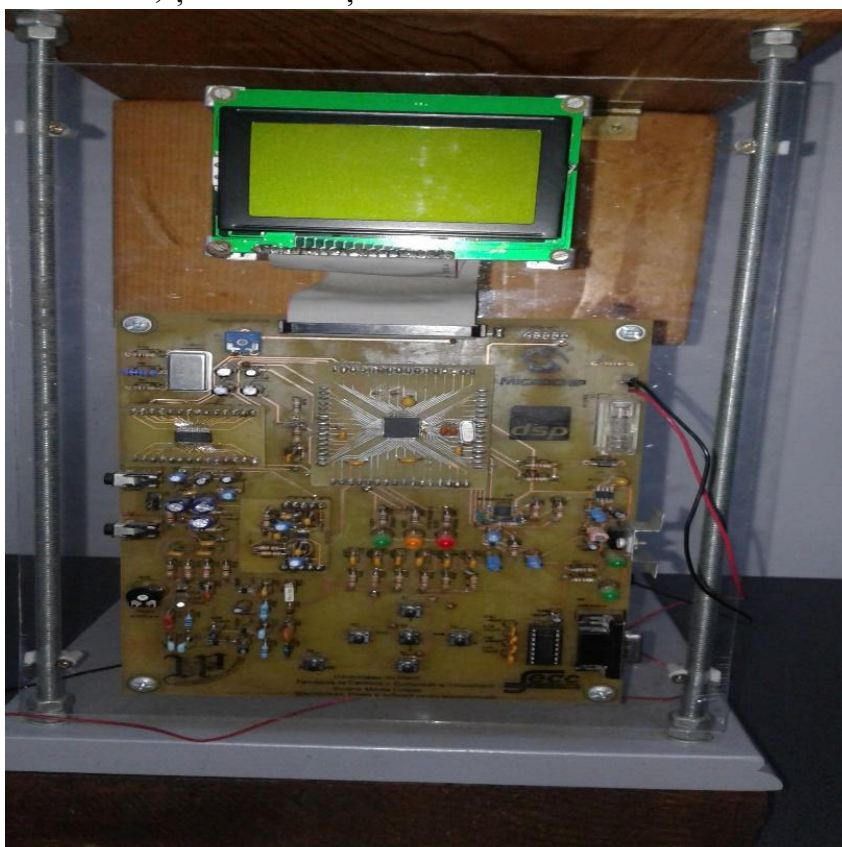
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S.l. dr. ing. Iana Vasile Gabriel

FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem alcătuit dintr-un microcontroler din familia DSPIC cu capabilități de procesare digitală a semnalului, un platan de rezonanță și un microfon. Sistemul detectează tipurile de monede în funcție de sunetul generat de acestea la căderea pe un platan metalic de rezonanță. Din punct de vedere software, se realizează achiziția semnalului generat de monedă, se preprocesează, procesează și recunoașterea pattern-ului monedei se realizează prin utilizarea unui algoritm bazat pe inteligență artificială, și anume rețele neuronale.





Pendul vertical

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Lupu Marius

FECC, RSTc, anul 4

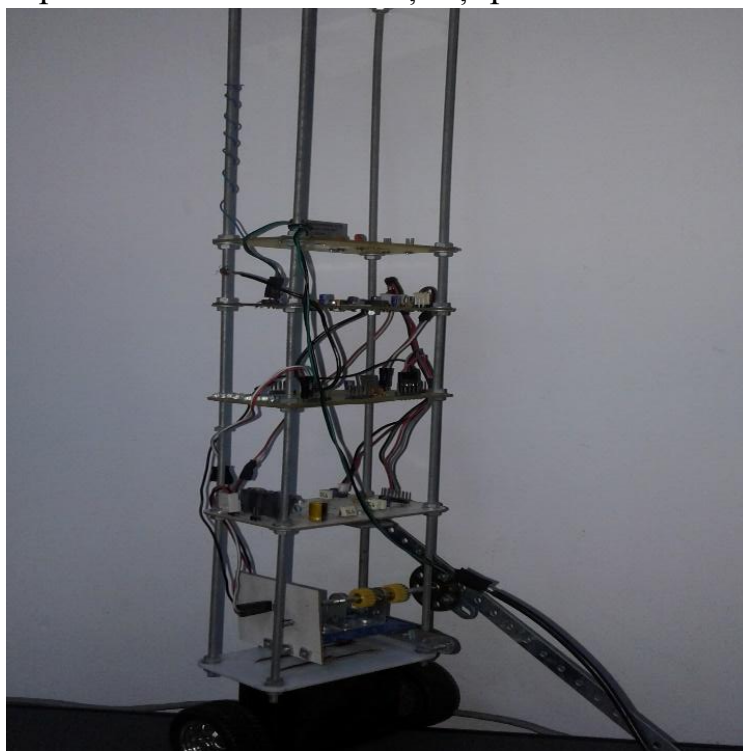
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S.l. dr. ing. Iana Vasile Gabriel

FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem alcătuit dintr-un microcontroler din familia AVR cu capacități de procesare digitală a semnalului, accelerometru, giroscop, motoare de antrenare roți. Sistemul, după alimentarea cu energie electrică, se menține vertical prin achiziția informațiilor despre înclinare și accelerație a acestuia, procesarea informațiilor și acționarea roților cu două motoare independente. Din punct de vedere software, sistemul preia informația de accelerație și unghiul de înclinare a sistemului, în timp real, pe care le prelucrează, iar printr-un algoritm de tip PID (proporțional, integrativ, derivativ) acționează întotdeauna motoarele în sensul opus al căderii sistemului. Acest tip de sistem se mai numește și pendul vertical.





Sistem de control al accesului în încăpăre cu Windows 10 IoT Core si Raspberry Pi

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Stănescu Constantin Florian FECC, RSTC, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Sl. dr. ing. Valeriu Manuel Ionescu FECC, DECIE

Caracteristici

Sistemul de control al accesului în încăpăre se bazează pe un senzor de mișcare cu infraroșu PIR - Passive Infrared Sensor - controlat de Raspberry Pi 3 utilizând sistemul de operare Windows 10 IoT Core, programarea ei fiind făcută în limbajul C# utilizând Visual Studio IDE.

Sistemul de operare Windows 10 IoT Core este oferit gratuit de către Microsoft și este destinat special sistemelor cu procesor ARM (prezente în special în telefoanele mobile), el neputând fi rulat în sistemele PC.

În cazul detectării unei mișcări de către senzorul PIR se trimite prin conexiunea la internet a Raspberry Pi către un server informația înregistrată în scopul alertării persoanelor care asigură supravegherea. Alarma poate fi dezarmată prin introducerea de la tastatură a unui cod. Afișajul LCD oferă utilizatorului un meniu pentru configurarea sistemului.





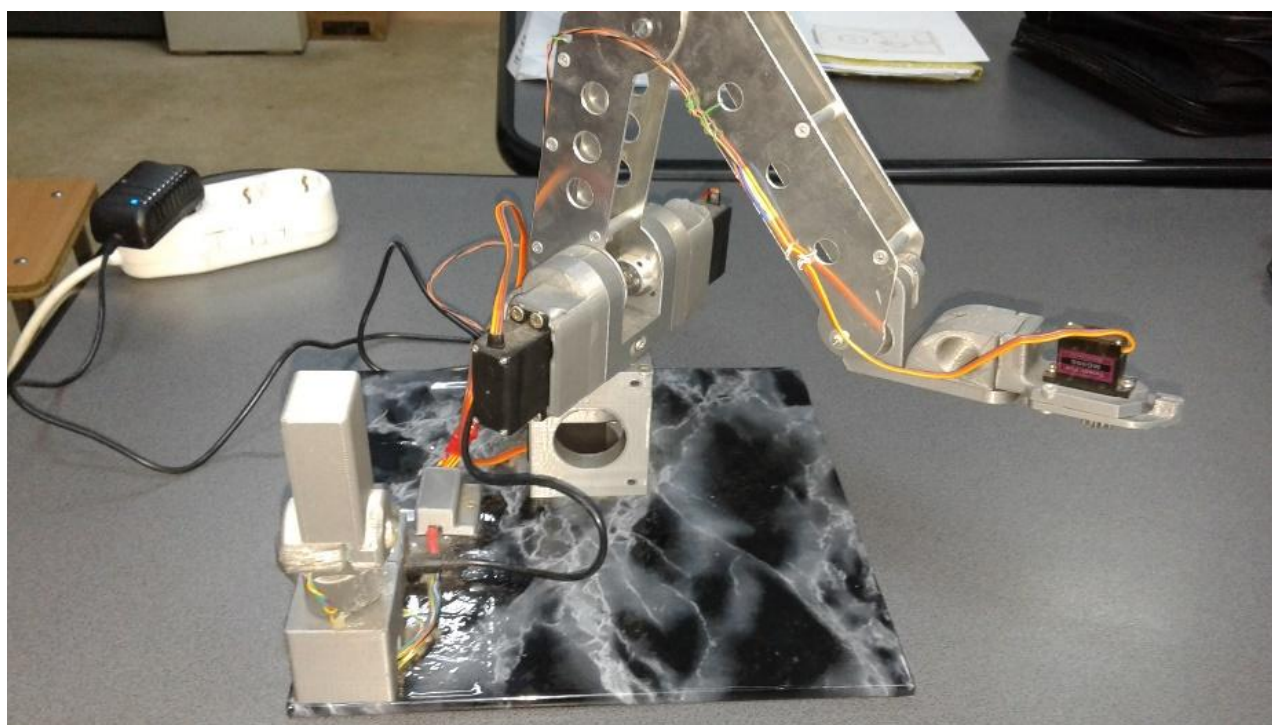
Machetă didactică pentru studiul actuatoarelor cu prehensiune utilizate în proces industriale repetitive (braț robotic)

Numele și prenumele cadrului didactic

Conf.univ.dr.ing Monica-Anca Chiță FECC, DECIE

Caracteristici:

- macheta permite controlul gradual al poziției în spațiu prin acționarea unui joystick;
- sistem inteligent de prindere a obiectelor de manipulat;
- utilizarea unui număr minim de componente și sisteme de actuație, pentru a reduce greutatea și complexitatea sistemului.





Machetă didactică pentru studiul sistemului de flaps-uri utilizate în extinderea suprafeței portante a unei aeronave

Numele și prenumele cadrului didactic

Conf.univ.dr.ing Monica-Anca Chiță

FECC, DECIE

Caracteristici:

- controlul gradual al suprafeței portante (aripa) în funcție de necesitatea pilotului;
- urmărirea parabolei de extindere a suprafeței portante descrisă de proiectantul aeronavei;
- utilizarea unui număr minim de componente și sisteme de actuație, pentru a reduce greutatea și complexitatea sistemului.





Sistem de achiziție și procesare date pentru asistarea driverului uman

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Arva Mihai

FECC, Electromecanică, Anul IV

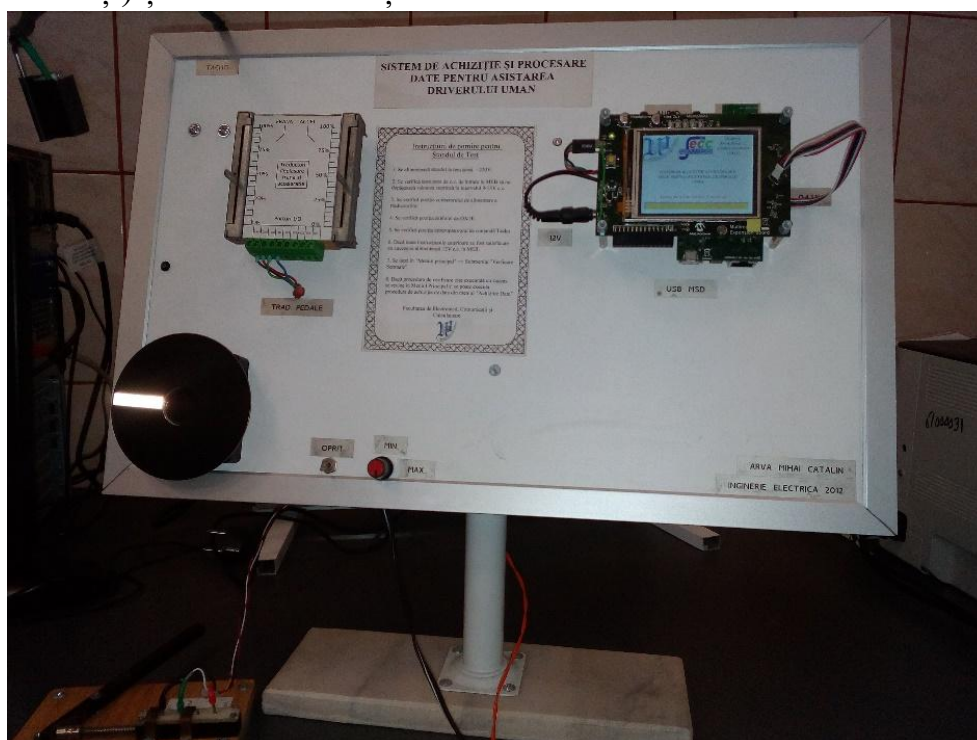
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Conf.dr.ing. E. Diaconescu

FECC, DECIE

Caracteristici

Panou simulator pentru demonstrarea posibilității realizării unui sistem destinat asistării unui conducător de automobil. Sistemul achiziționează date în timpul deplasării (simulate), le prelucrează parțial afișând o serie de parametri și le salvează pe un card de memorie externă în vederea unei analize off-line din care pot să rezulte o serie de concluzii privind stilul de condus al conducătorului auto. Aceste concluzii au drept scop îmbunătățirea calităților de conducere a automobilului. Aplicația este realizată pe baza unui microcontroler Microchip PIC32 (32de biți) și a unei interfețe cu ecran senzitiv.





Vehicul ghidat automat (AGV) pentru aplicații industriale, controlat cu PLC TWIDO SCHNEIDER

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Badea Georgiana Alina Electromecanică, Anul IV, 2017

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Conf.dr.ing. E. Diaconescu FECC, DECIE

Caracteristici

Echipamentul reprezintă un sistem de control cu PLC Twido Schneider Electric pentru un vehicul ghidat automat (AGV) utilizat de regulă în halele industriale pentru transportul diverselor subansamble. Vehiculul urmărește un traseu marcat printr-o bandă metalică, achiziționează semnalele de poziție și direcție a deplasării față de bandă prin intermediul a trei senzori inductivi. Poate opri în locurile prestabilite sau în fața obstacolelor folosindu-se de senzori optici. Simulatorul de AGV este realizat cu două roți activate de motoare pas-cu-pas și o roată pasivă. Lucrarea poate permite proiectarea și testarea de algoritmi de urmărire a diferitelor trasee de deplasare.





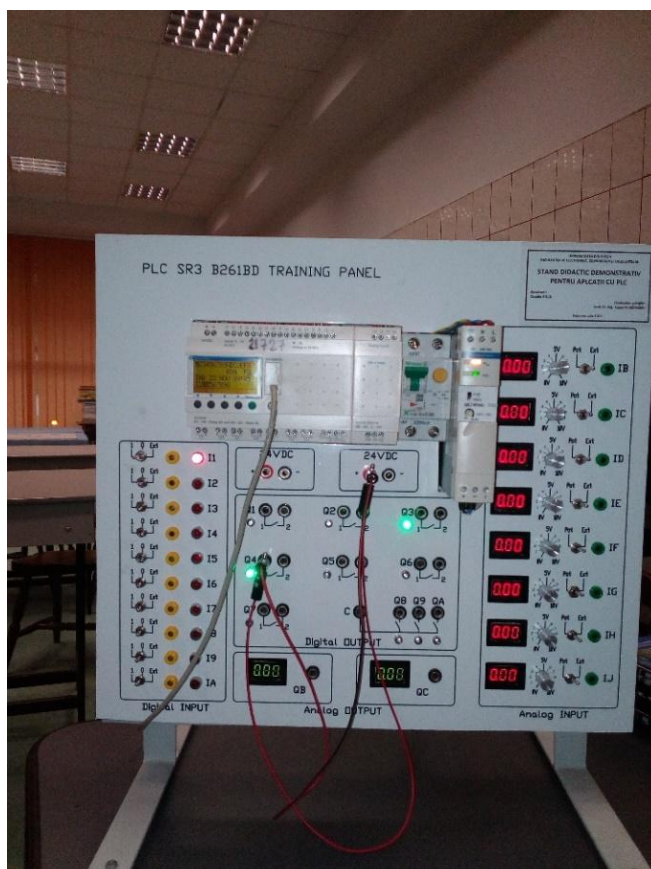
Stand didactic demonstrativ pentru aplicații cu PLC

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Gilcă Claudiu FECC, Electromecanică An IV

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Conf.dr.ing. E. Diaconescu FECC, DECIE

Caracteristici

Lucrarea este un stand didactic demonstrativ pentru aplicații de control a proceselor utilizând automate programabile (PLC). Standul permite simularea unui proces care primește comenzi de la PLC pe baza rulării unui algoritm implementat în trei dintre limbajele standardului IEC 61131-3 (Ladder, FBD și SFC/GRAFCET). PLC-ul utilizat (de tip ZELIO Schneider Electric) are intrări digitale, intrări analogice în tensiune sau potențiometrice, ieșiri digitale și ieșiri analogice.





Sistem de control unui panou fotovoltaic mobil pentru maximizarea puterii de ieșire

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Stoiculescu George Daniel FECC, RSTC, anul 4

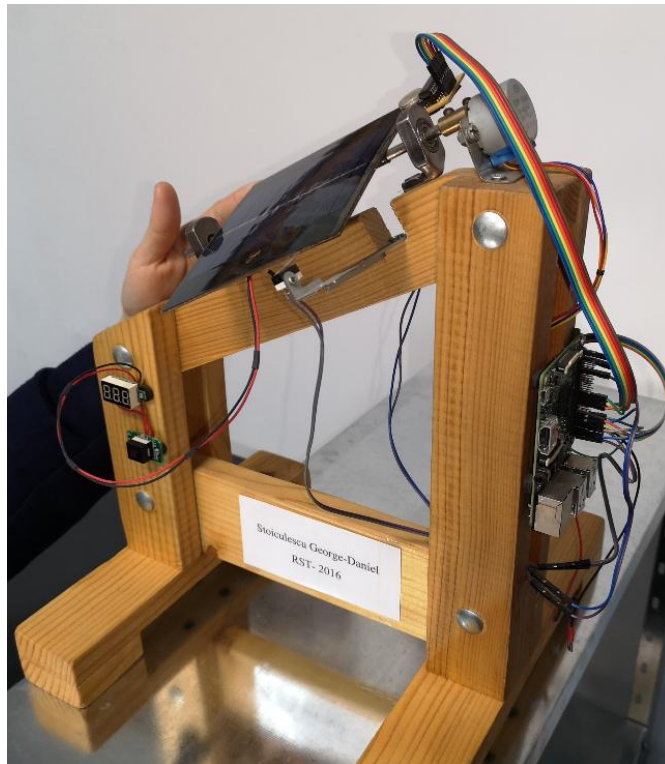
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Sl. dr. ing. Valeriu Manuel Ionescu FECC, DECIE

Caracteristici

Panourile fotovoltaice absorb energia solară pentru a produce curent electric.

Deoarece puterea de ieșire este dependentă de intensitatea luminii soarelui, a fost implementat acest sistem care orientează panoul solar în timpul zilei, astfel încât expunerea la radiația solară să fie maximă.

Macheta folosește un senzor de lumină pentru a determina intensitatea luminii solare și un sistem Raspberry Pi pentru a controla mișcările motorului care reorientează panoul fotovoltaic.





Automat de vânzare produse

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Popescu Laurențiu

FECC, Calculatoare, anul V

Caracteristici tehnice

Automatul permite selectarea produsului dorit, plata cu cardul și livrarea produsului ales. Echipamentul este complex și cuprinde 3 subsisteme: un sistem programabil pentru gestiunea produselor și a tranzacțiilor (vânzărilor), un sistem de acționare electromecanic și un sistem de alimentare cu energie electrică.

Sistemul programabil construit cu un microprocesor controlează interfața cu utilizatorul formată din unitatea de afișare cu LCD și butoanele de comandă, unitatea de card, interfața de senzori și interfața de acționare a motoarelor.

Sistemul poate să livreze 5 tipuri (mărci) de produse. Funcționează cu alimentare de la rețeaua de 220V CA. Este destinat pentru spațiu interior (săli de așteptare, birouri, holuri, instituții publice, etc.).





Robot explorator comandat cu Arduino

Numele și prenumele studenților facultatea, programul de studii, anul

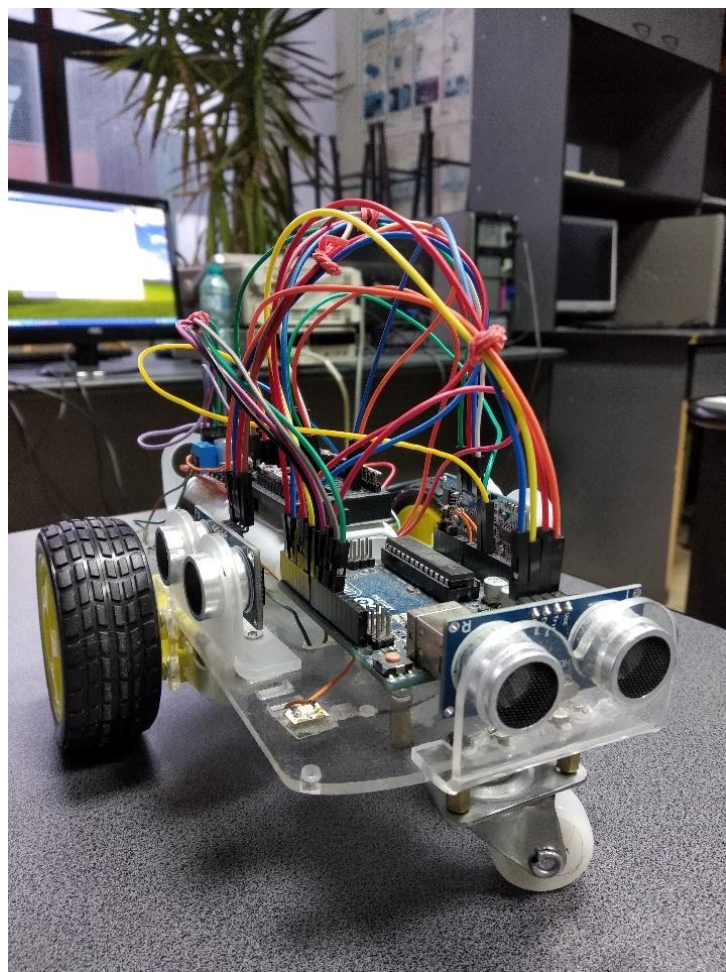
Măndoiu Mădălina, Hernest Valeriu, Neagoe Iulian FECC, Calculatoare, an 3

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S.l. dr. ing. A. Iordachescu FECC, DECIE

Caracteristici

Echipament mobil alcatuit în jurul unui sistem Arduino care gestionează software două motoare electrice în funcție de informațiile primite de la senzorii ultrasonici. Scopul robotului este să evite orice obstacol fizic în încercarea sa de a explora spațiul camerei în care se află.





Sistem de transmisie a informației la distanță folosind lumina laser

Numele și prenumele studenților facultatea, programul de studii, anul

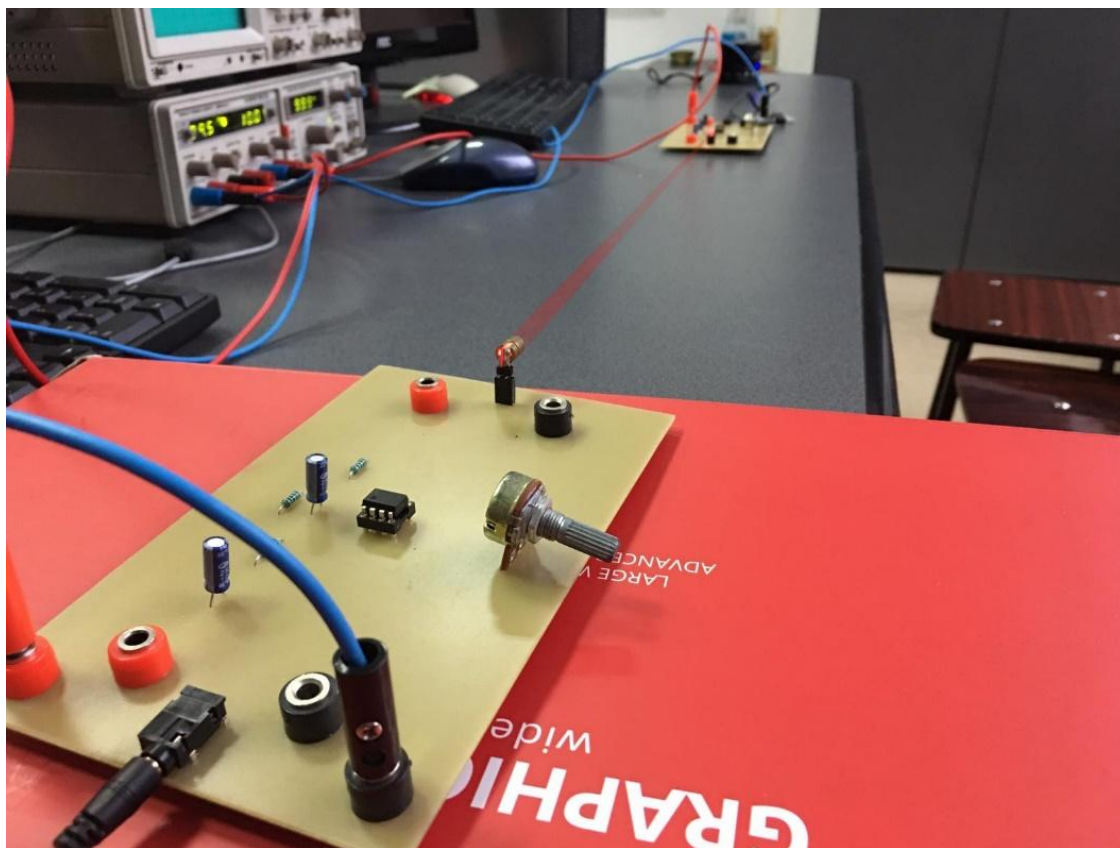
Briceag Bianca, Dragnea Alexandra FECC, RSTc, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S.l. dr. ing. A. Iordachescu FECC, DECIE

Caracteristici

Echipament de transmisie (și recepție) la distanță a unei informații analogice de tip audio folosind radiația laser. Jackul audio de la telefonul mobil se conectează la echipamentul de emisie, în timp ce la cel de recepție este conectată o boxă. Se poate observa cum blocarea fascicului laser duce la oprirea sunetului emis de boxă.





Seringă electronică

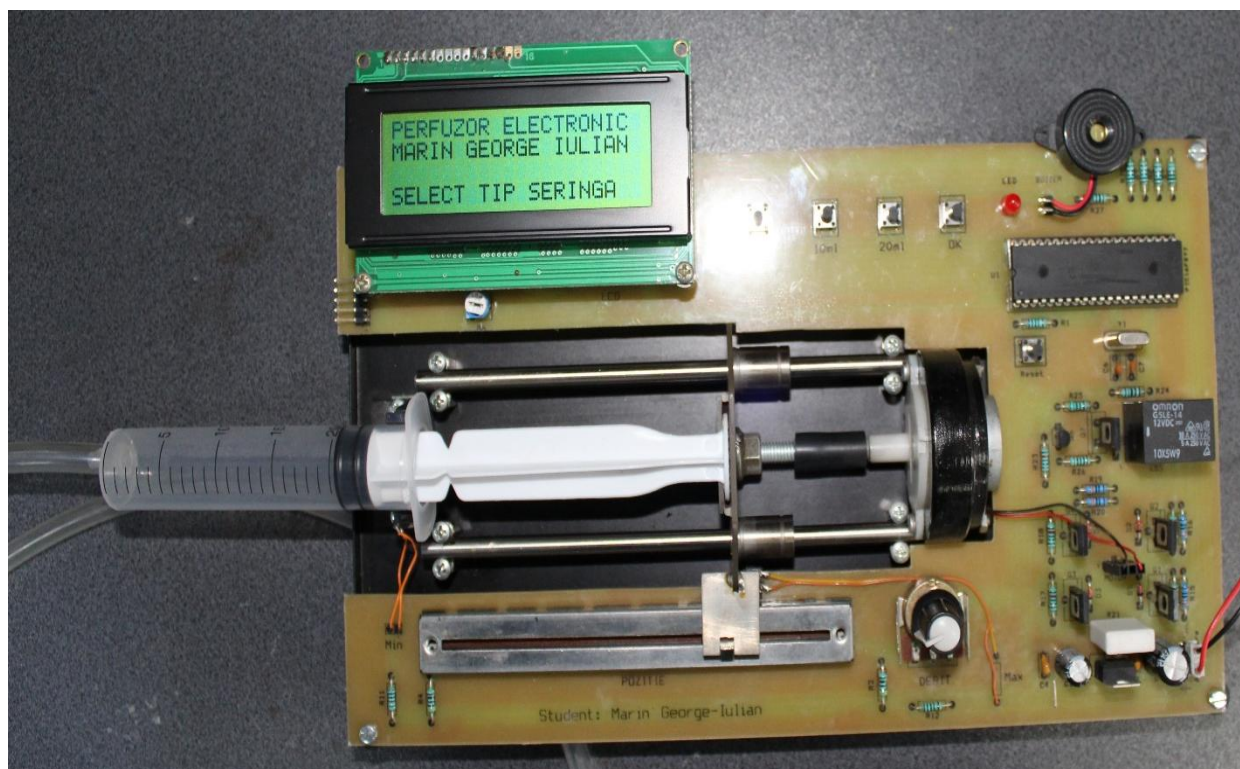
Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Marin George Iulian FECC, Electronica aplicata, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Conf.dr.ing. Mihai Oproescu FECC, DECIE

Caracteristici

În cadrul acestui proiect s-a realizat un perfuzor electronic cu următoarele caracteristici:

- Posibilitatea alegerii tipului de seringă utilizat (5ml, 10ml, 20ml);
- Reglarea vitezei de injectare în funcție de tipul de seringă ales (în ml / h);
- Afișarea volumului de lichid existent în seringă;
- Afișarea valorilor citite și stabilite pentru procesul de perfuzare.





Minisistem fotovoltaic

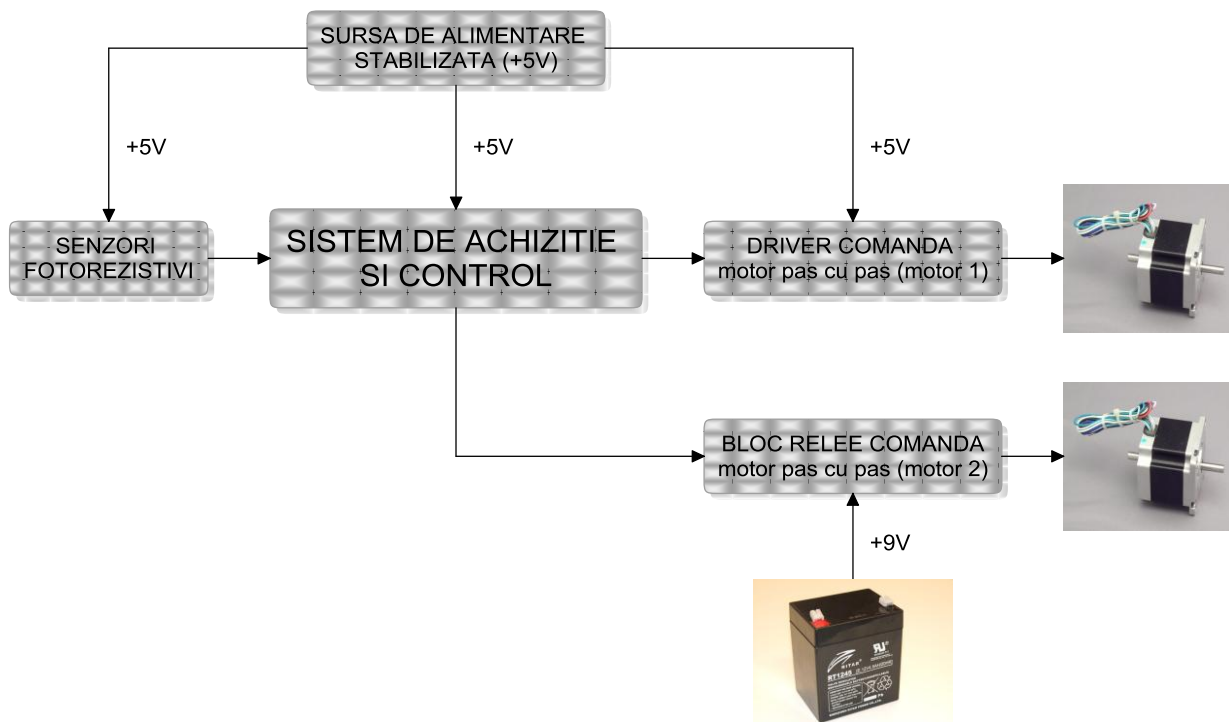
Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Boțircă Alexandru FECC, Electromecanica, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Conf.dr.ing. Mihai Oproescu FECC, DECIE

Caracteristici

În cadrul acestui proiect s-a realizat un sistem pentru orientarea panourilor fotovoltaice pe 2 axe cu următoarele caracteristici:

- Circuit de comanda cu microcontroler;
- Motorul utilizat este un motor pas cu pas de tip bipolar, ID28 cu un unghi de pas de 15° , și care accepta o tensiune nominală de $U_n = 5V$ și un curent nominal de $I_n = 0,5 A$;
- Sensorii utilizați sunt de tip fotorezistență VT900



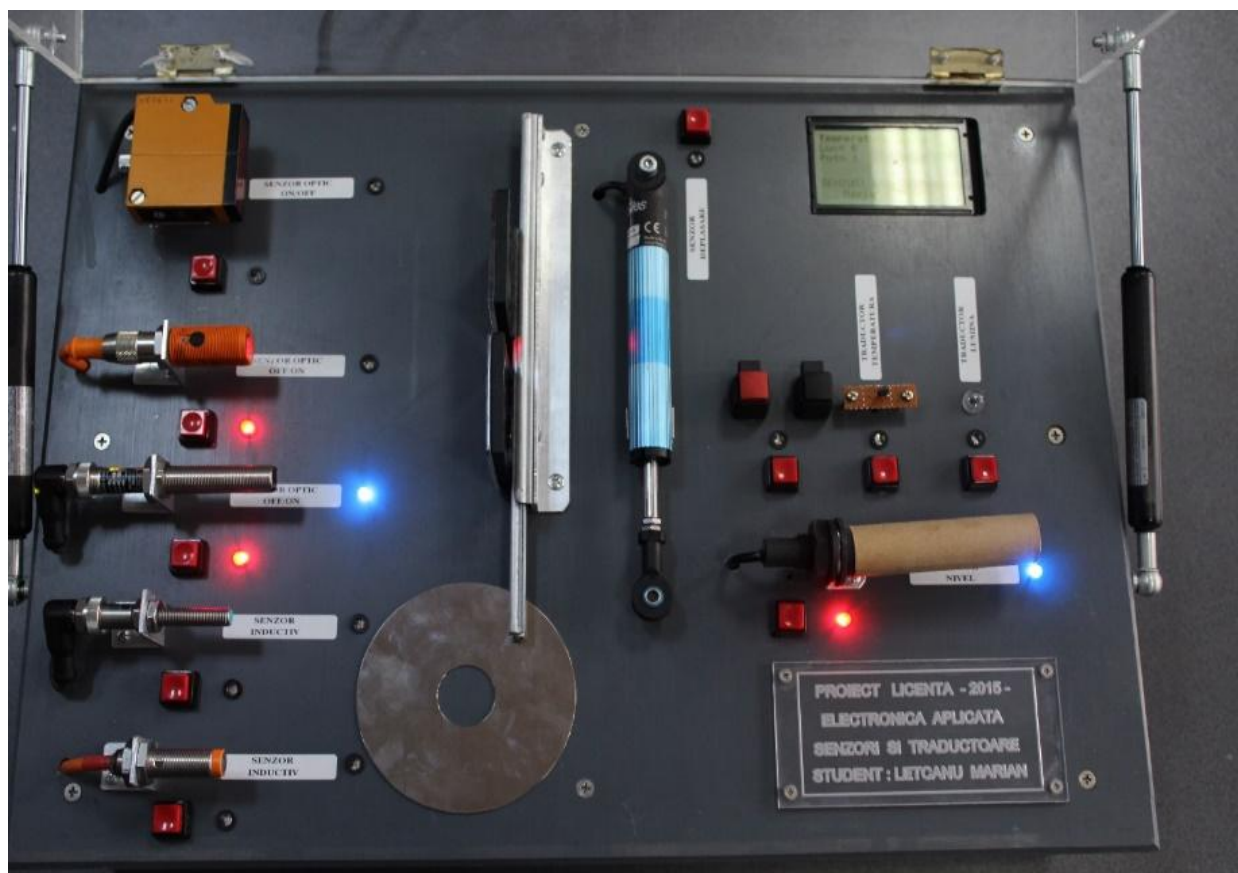
PLATFORMA PENTRU TESTAREA SENZORILOR SI TRADUCTOARELOR

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul
Letcanu Marian FECC Electronica aplicata, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Conf.dr.ing. Mihai Oproescu FECC, DECIE

Caratteristiche

Platforma pentru testarea senzorilor si traductoarelor are scop didactic pentru învățarea de către studenți a tipurilor de traductoare existente si modalitatea lor de functionare.





PLATFORMĂ PENTRU STUDIUL TRANSFERULUI WIRELESS A PUTERII ELECTRICE

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul
Duminica Alexandru FECC RSTc, anul 4

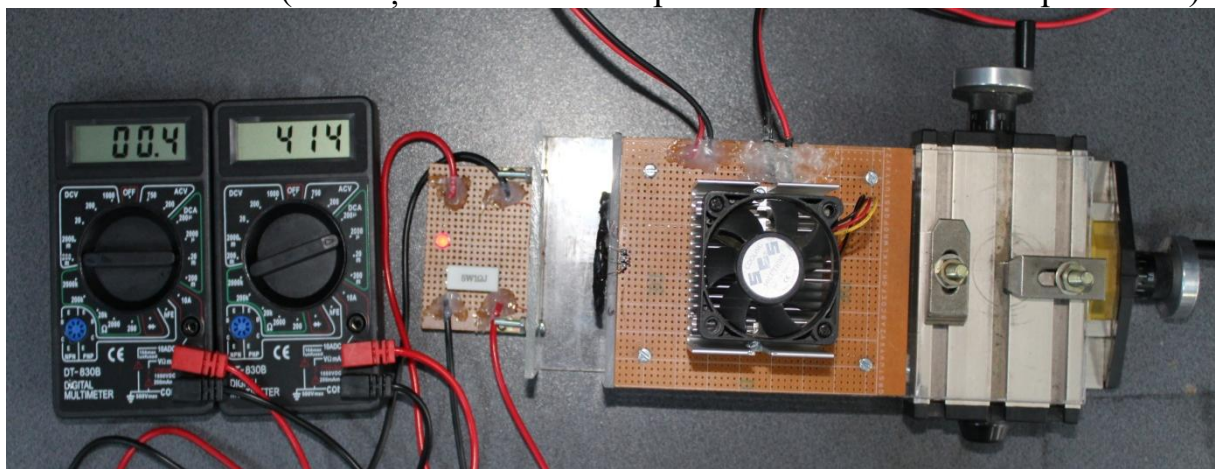
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Conf.dr.ing. Mihai Oproescu FECC, DECIE

Caracteristici

Tehnologia de transfer wireless poate fi utilizată în diverse aplicații wireless de transfer de energie cu diferite specificații, necesități și restricții, cum ar fi vehiculele electrice și electronice de larg consum. Un sistem tipic implică o structură de cuplare magnetică cuplată slab și circuite electronice de putere ca sistem integrat.

În prezent, principalele domenii ale aplicațiilor wireless de transfer de energie pot fi clasificate după cum urmează:

- Industriale (operarea în medii dure, de exemplu miniere, alături de gazele explozive)
- Automobile (mașini electrice și încărcare generală a bateriilor)
- Industria aerospațială (transferul energiei către componentele în mișcare)
- Electronică de consum (încărcarea fără fir a unui telefon mobil sau a unui laptop)
- Biomedical (interfață inductivă la dispozitivele biomedicale implantabile)





Automatizarea unei benzi transportoare implementata cu automat PLC

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul

Pavel Iulian Dorin Dumitru

FECC, EA, anul 4

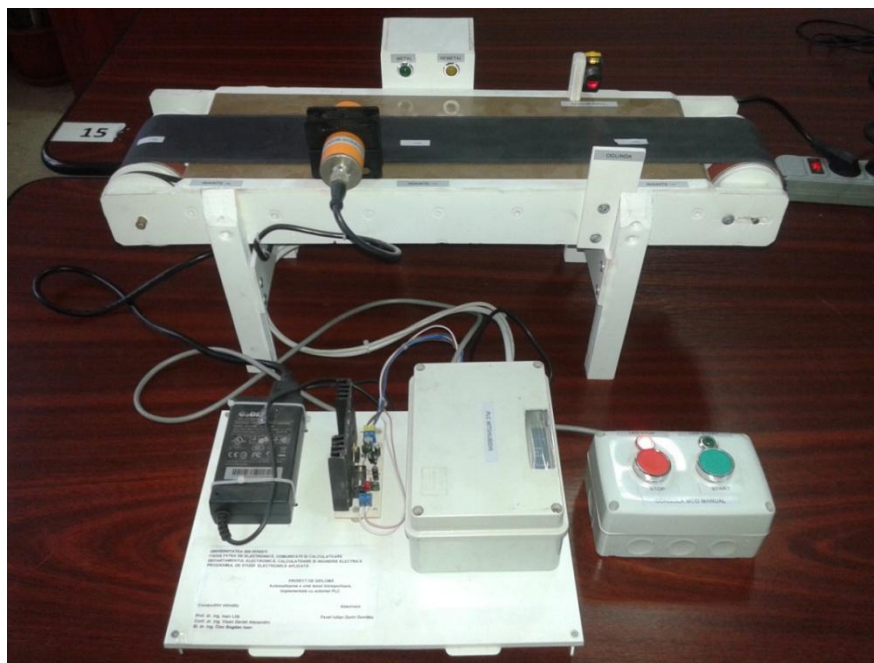
Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare

Conf. dr. ing. D. Vișan, Ș.l. dr. ing. B. Cioc, Prof. I. Liță

FECC, DECIE

Caracteristici

Echipament implementat în jurul unui controler logic programabil (PLC) Mitsubishi, care gestionează funcționarea unui sistem de automatizare a unei benzi transportoare. Sistemul poate detecta tipul piesei transportate, având senzori specializați pentru detecția pieselor metalice și nemetalice. Control mișcării benzii transportoare se realizează prin intermediul unui panou cu taste conectat la intrările PLC-ului.





Sistem automat de control pneumatic al acționării unei uși

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Brumar Alexandru

FECC, RSTc, anul 4

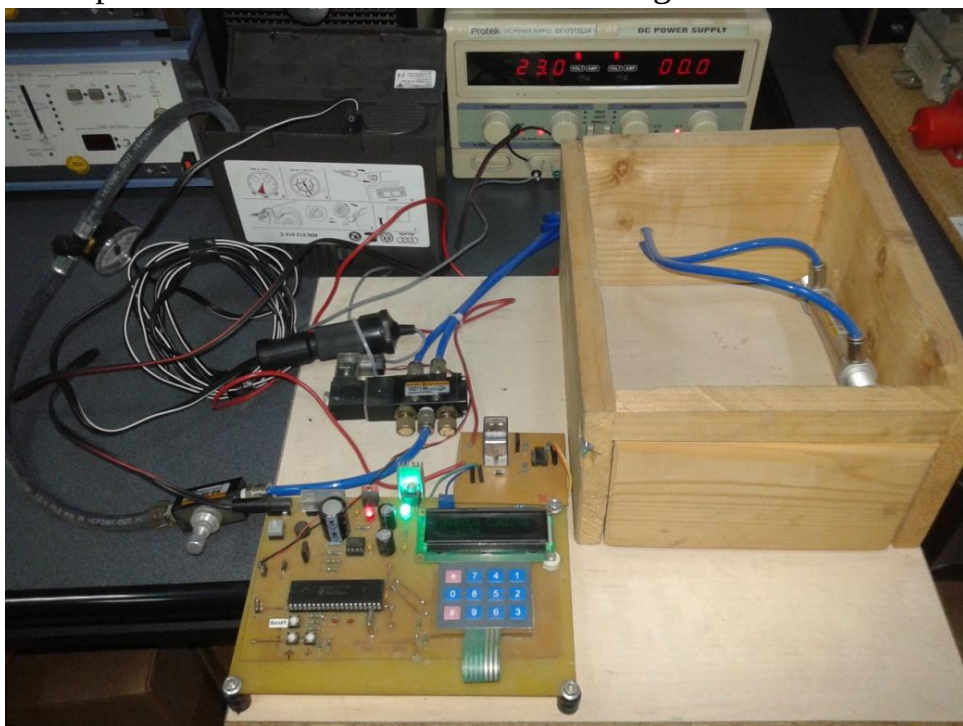
Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare

Conf. dr. ing. D. Vișan, Ș.l. dr. ing. B. Cioc, Prof. I. Liță

FECC, DECIE

Caracteristici

Echipament alcatuit în jurul unui microcontroller PIC16F877A, care gestionează funcționarea unui sistem automat de control pneumatic al acționării unei uși. Sistemul poate fi accesat pe baza unei parole din 4 cifre. Control deschiderii-închiderii ușii se realizează cu un piston pneumatic cu electrovalvă iar sursa de aer necesară acționării este un compresor electric controlat de microcontroller prin intermediul unui relee electromagnetic.





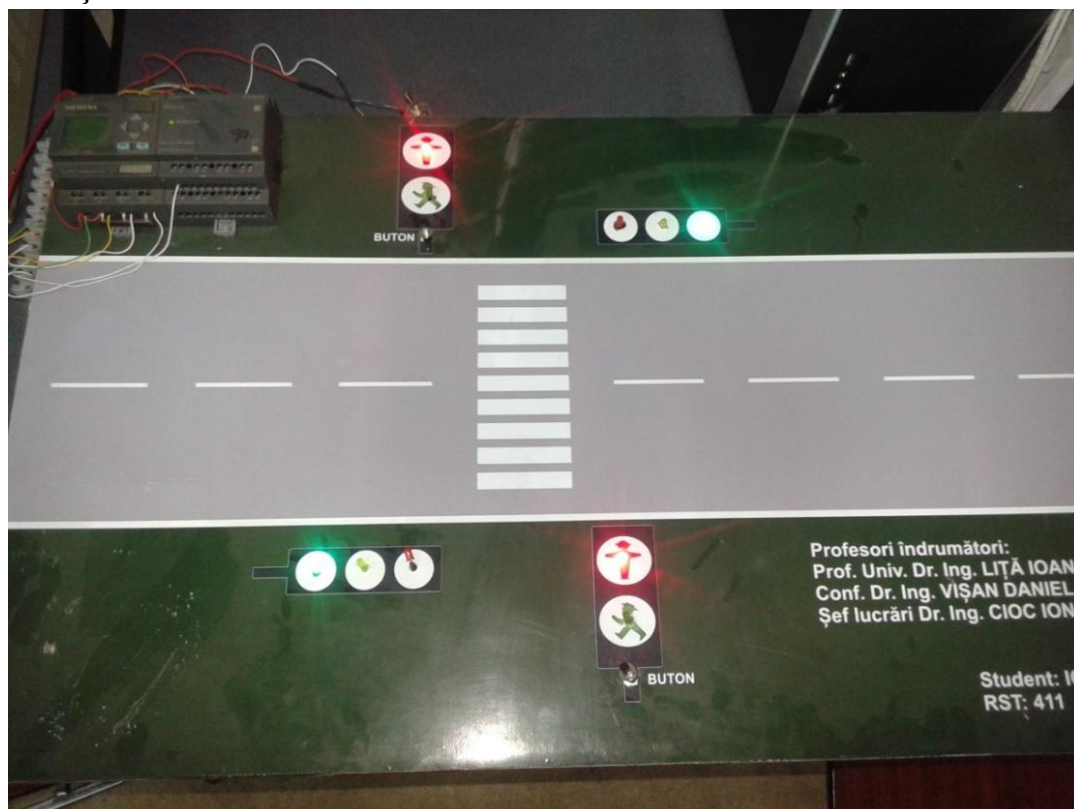
Semafor electronic cu automat programabil Siemens

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Ion Paul Mihai FECC, RSTc, anul 4

Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare
Conf. dr. ing. D. Vișan, Ș.l. dr. ing. B. Cioc, Prof. I. Liță FECC, DECIE

Caracteristici

Echipament alcatuit în jurul unui automat programabil Siemens Logo, care gestionează funcționarea unui semafor electronic. Se realizează programarea modului de funcționare a semaforului din tastele existente pe panoul frontal al sistemului. Se pot realiza diverse configurații de semaforizare pentru diverse tipuri de intersecții.





Sistem de orientare în coordonate polare

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Trincă Constantin

FECC, EA, anul 4

Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare

Șl. dr. ing. B. Cioc, Conf. dr. ing. D. Vișan, Prof. I. Liță,

FECC, DECIE

Caracteristici

Sistemul este implementat cu motoare pas cu pas controlate de drivere de putere. Modulul hardware poate realiza orientarea în coordonate polare a unui sistem de proiecție cu diodă LED sau laser. Comanda motoarelor se realizează prin intermediul portului paralel al PC-ului iar aplicația de control este implementată în mediul de programare grafică LabVIEW.





Sistem de sortare în funcție de culoare

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Banică Bogdan Costin

FECC, EA, anul 4

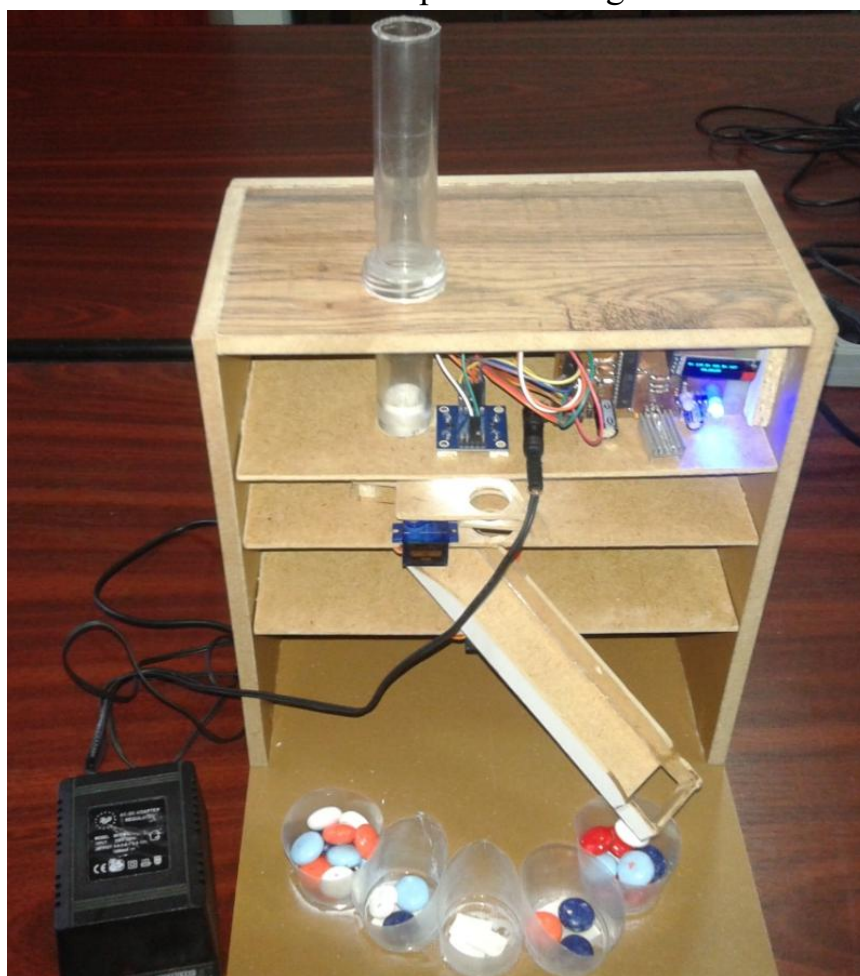
Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare

Șl. dr. ing. B. Cioc, Conf. dr. ing. D. Vișan, Prof. I. Liță

FECC, DECIE

Caracteristici

Echipamentul este implementat în jurul unei plăci de dezvoltare Arduino, ce gestionează funcționarea unui sistem de sortare a obiectelor în funcție de culoarea lor. Sistemul dispune de senzor RGB și sursă internă de lumină pentru detecția culorii. Sortarea obiectelor se realizează pe cinci categorii de culoare.





Sistem de control automat pentru încărcare recipientelor

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Ionuț Bogdan Ghica

FECC, RSTc, anul 4

Numele și prenumele cadrelor didactice îndrumătoare

Șl. dr. ing. B. Cioc, Conf. dr. ing. D. Vișan, Prof. I. Lita

FECC, DECIE

Caracteristici

Echipamentul este implementat în jurul unui automat programabil Siemens S7 200, ce gestionează funcționarea unui sistem de control automat pentru încărcare recipientelor cu lichide. Sistemul poate opera în mod automat sau manual și dispune de trei pompe și trei rezervoare cu senzori dedicați pentru monitorizarea nivelului de lichid în rezervoare. Starea pompelor și nivelul lichidului în rezervoare sunt afișate pe panoul de control al sistemului.





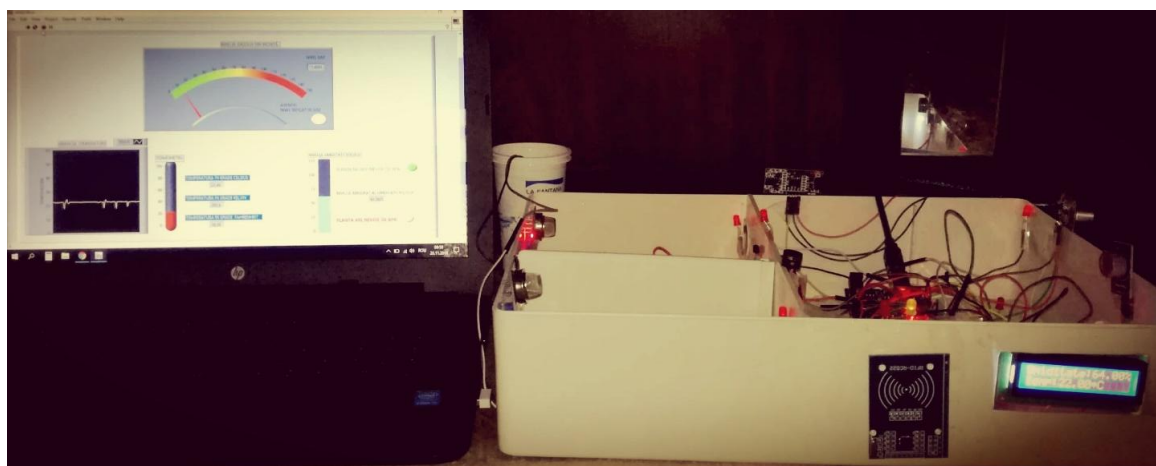
Incintă controlată prin senzori programați în Arduino și testați cu instrumentul virtual implementat în Labview

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Sebastian-Alexandru Drăgușin FECC, RSTc, anul 3

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Șl. dr. ing. Teodorescu Rodica-Mihaela FECC, DECIE

Caracteristici

Un echipament alcatuit dintr-un sistem pe baza de microcontroler si senzori de temperatura, gaz, umiditatea solului si de proximate. Toate rezultatele sunt afisate pe un LCD 16x2, dar si pe panoul frontal al instrumentului virtual implementat in LabVIEW. plicatia are doua componente software: programarea in Arduino si in mediu l grafic LabVIEW.





Sistem pentru autentificarea și securizarea accesului la un site WEB

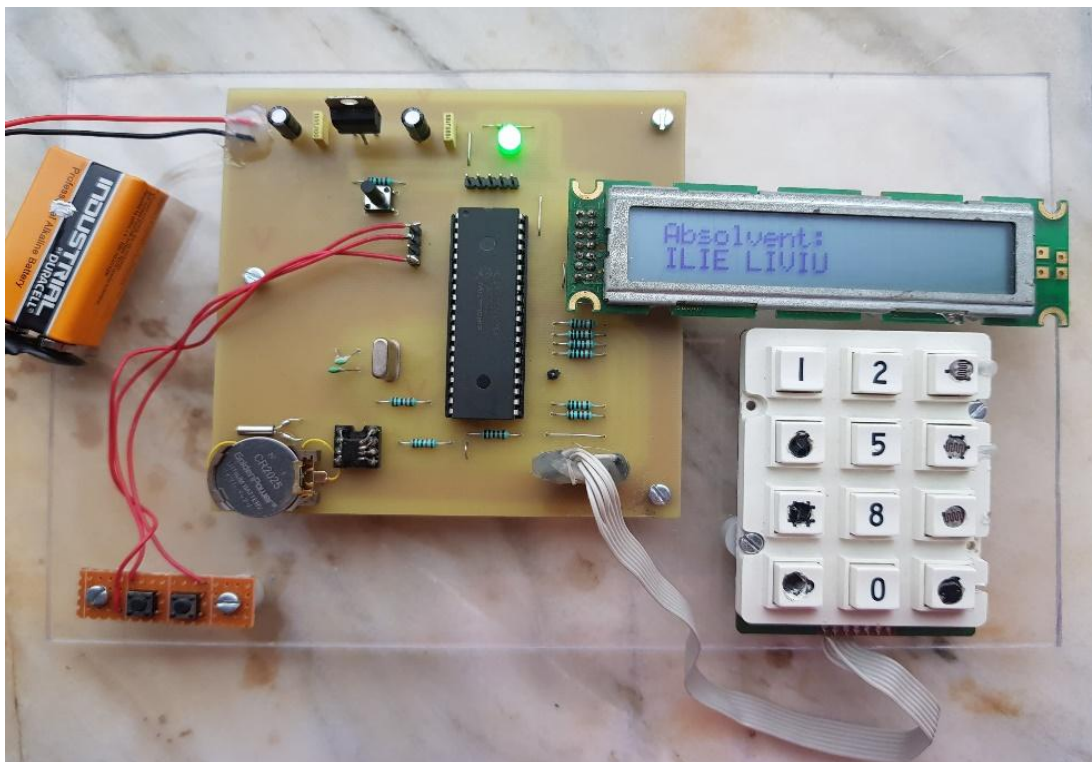
Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Ilie Silviu FECC, RSTc, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
S.l.dr.ing. Corina Savulescu FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem hardware pentru securizarea accesului on-line la o aplicație.

- criptare pe 128 biti;
- mesaje afișate pe un display LCD 2x16; comandat de PIC 16F877;
- utilizare ceas de timp real cu DS 1307;
- tastatură 12 caractere;
- comunicare I2C între microcontroller și ceasul de timp real;
- cod de acces valabil un timp limitat.





Linie de montaj automatizată cu banda transportoare

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul

Stanca Ionuț Daniel, Olarescu Gabriel

FECC, Electromecanica, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S.I. dr. ing. Stoica Constantin

FECC, DECIE

Caracteristici

Echipament alcatuit din banda transportoare comandata de senzori si sistem tip ascensor pentru transport pe verticala.

Comanda se realizeaza cu ajutorul automatului programabil Zelio SR2D101FU iar actionarea benzii transportoare si a ascensorului se face cu ajutorul a doua motoare de curent continuu cu tensiunea de alimentare $U=12V$





Ascensor pentru transport materiale

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul

Rusanu Alexandru-Nicolae, Tabară Alin Ionut FECC, Electromecanica, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S.l. dr. ing. Stoica Constantin FECC, DECIE

Caracteristici

Echipamentul simulează funcționarea reală a unui ascensor pentru 3 nivele și pune în evidență comenzile de la fiecare nivel dar și comenzile din interiorul cabinei când există sarcina de transportat.

Echipament alcătuit din cabina de ascensor pentru transport materiale, troliu acționare și contragreutate, ce simulează modelul real al ascensorului

Comanda se realizează cu ajutorul releelor alimentate la $U=12\text{ V}$, iar acționarea se face cu motor de curent continuu cu tensiunea de alimentare $U=24\text{ V}$.





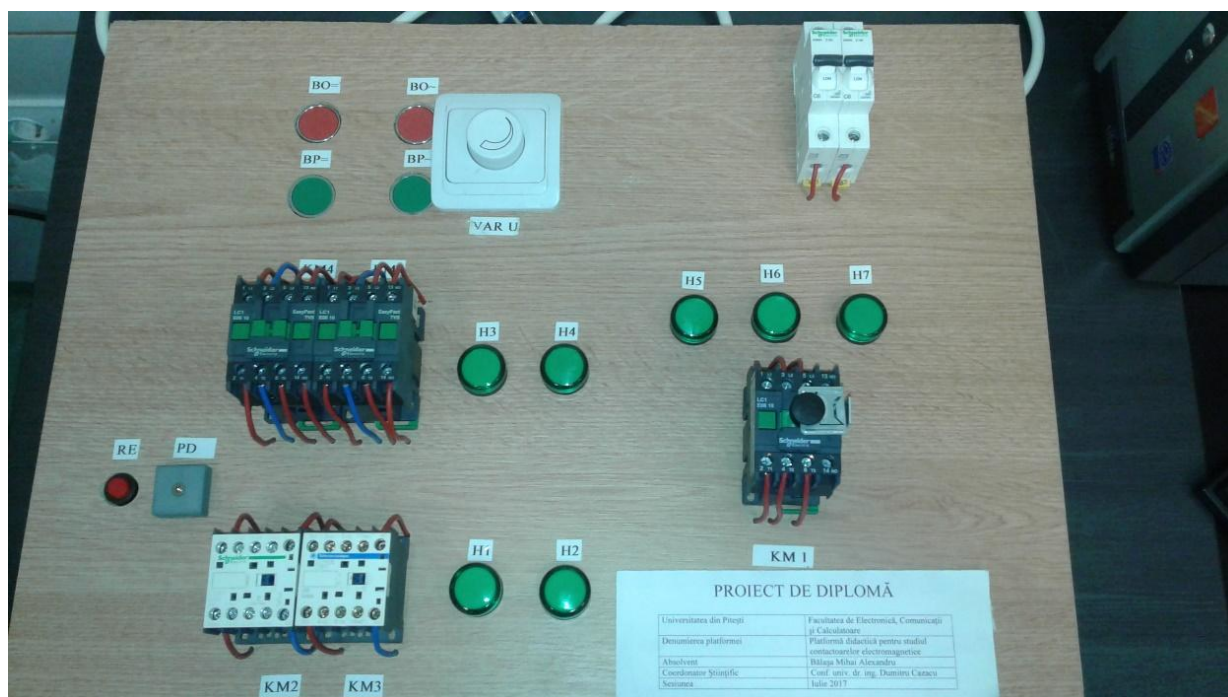
Platformă didactică pentru studiul contactoarelor electromagnetice

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Balașa Alexandru FECC, EM 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Conf.univ. dr.ing. D.Cazacu FECC, DECIE

Caracteristici

Platforma permite verificarea funcționării contactoarelor de curent alternativ și de curent continuu, determinarea valori tensiuni minime de anclanșare a electromagnetului în curent continuu și în curent alternativ, determinarea factorului de revenire în curent continuu și în curent alteranativ a electromagnetului de acționare, studiul cinematicii contactoarelor prin măsurarea cursei libere și cursei în contact a electromagnetului unui contactor de curent alternativ.





Platformă didactică pentru studiul ecranării magnetice a unui modul wireless

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Dumitru Daniel FECC, EM 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Conf.univ. dr.ing. D.Cazacu FECC, DECIE

Caracteristici

Pentru studiul ecranelor electromagnetice confectionate din diferite materiale s-a folosit un modul de încărcare wireless în care sursa de perturbații este bobina emițătoare, iar receptorul este bobina receptoare. Între aceste bobine se vor introduce diferite tipuri de ecrane electromagnetice și se vor efectua măsurători de câmp magnetic cu aparatul Extech EMF-510, evaluându-se eficiența specifică. Valorile măsurate vor fi comparate cu cele calculate prin simulare numerică.





UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI
Expoziția cu realizări ale studenților și
cadrelor didactice din DECIE-FECC
23-24 noiembrie 2018



Kit complet de laborator pentru studiul conversiei energiei

Numele și prenumele cadrului didactic coordonator laborator

Ș.l.dr.ing. Luminița Constantinescu

FECC, DECIE



Caracteristici

Kit profesional complet de conversie fotoelectrică și electrochimică a energiei ce cuprinde: Panou solar cu lampă pentru iluminare, Electrolizor, Celulă dublă de combustibil, Modul de sarcină și aparate de măsură pentru trasarea caracteristicilor de funcționare ale modulelor componente.



**FACULTATEA DE
ELECTRONICĂ,
COMUNICAȚII ȘI
CALCULATOARE**





Machetă iluminare stradală nocturnă cu sursă regenerabilă

Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul

Studenți FECC

Electromecanică, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Asist. univ. Enache Bogdan- Adrian

FECC, DECIE

Caracteristici

Macheta este formată dintr-o sursă de iluminare stradală nocturnă alimentată de la o baterie de acumuloare care este încărcată de la un panou fotovoltaic.





Sursă hibridă de pornire

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Cherbel Ovidiu- Mihail

FECC Electromecanică, anul 4

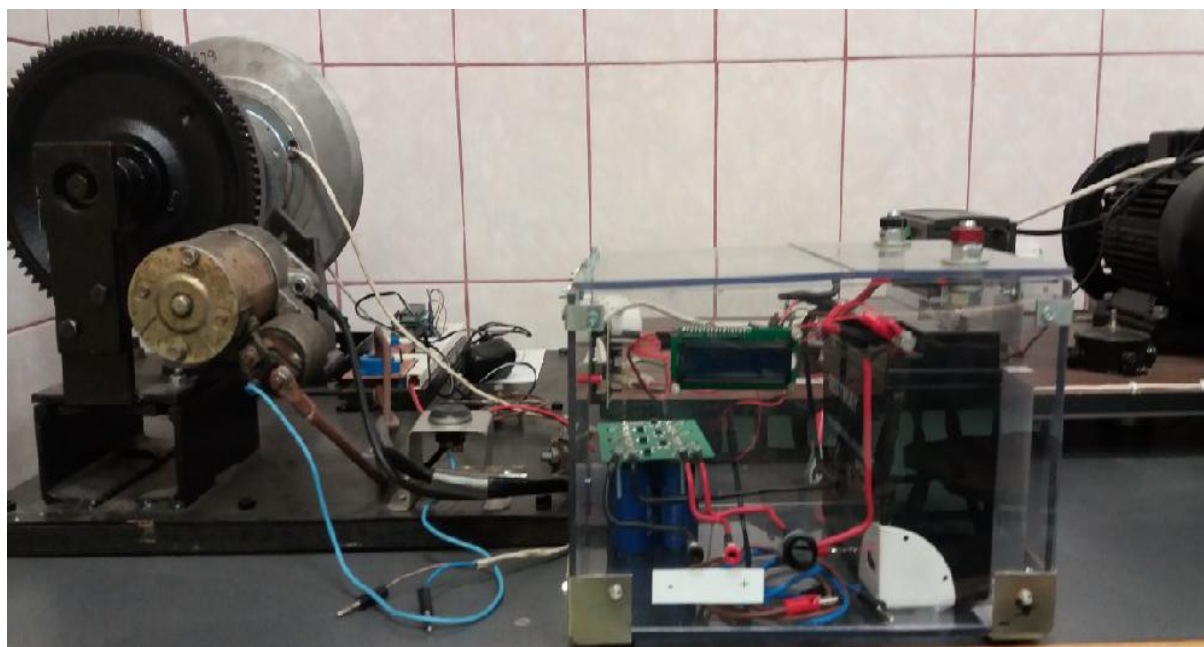
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Asist. univ. Enache Bogdan- Adrian

FECC, DECIE

Caracteristici

Sursa hibridă este formată din bateria plumb-acid (tensiunea electrică 12 V și capacitatea 12Ah), și modulul de ultracondensatoare (o baterie formată din 6 ultracondensatoare cu tensiunea de 2.7 V și capacitatea electrică de 350F legate în serie). Aceasta asigură pornirea unui motor cu aprindere prin scânteie de 1400 cm³, al cărui curent la pornire I_p este de 105 A, puterea nominală 0.8 kW.





Platformă de laborator pentru studiul transferului de putere prin tehnologia wireless

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Stoica Sorina

FECC Electromecanică, anul 4

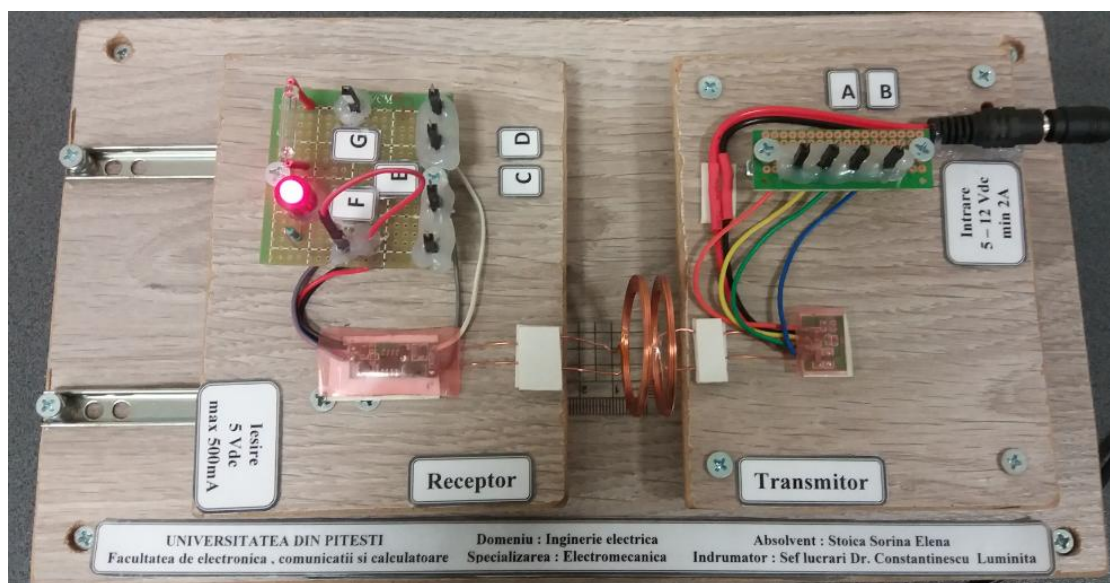
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Ș.l.dr.ing. Luminița Constantinescu

FECC, DECIE

Caracteristici

Ansamblul este format din bobină emițătoare și bobină receptoare cu sarcină led/bec, la care tensiunea indusă se poate monitoriza în funcție de distanță, optic și prin măsurare.





Panou sistem de iluminare și semnalizare optică și acustică auto

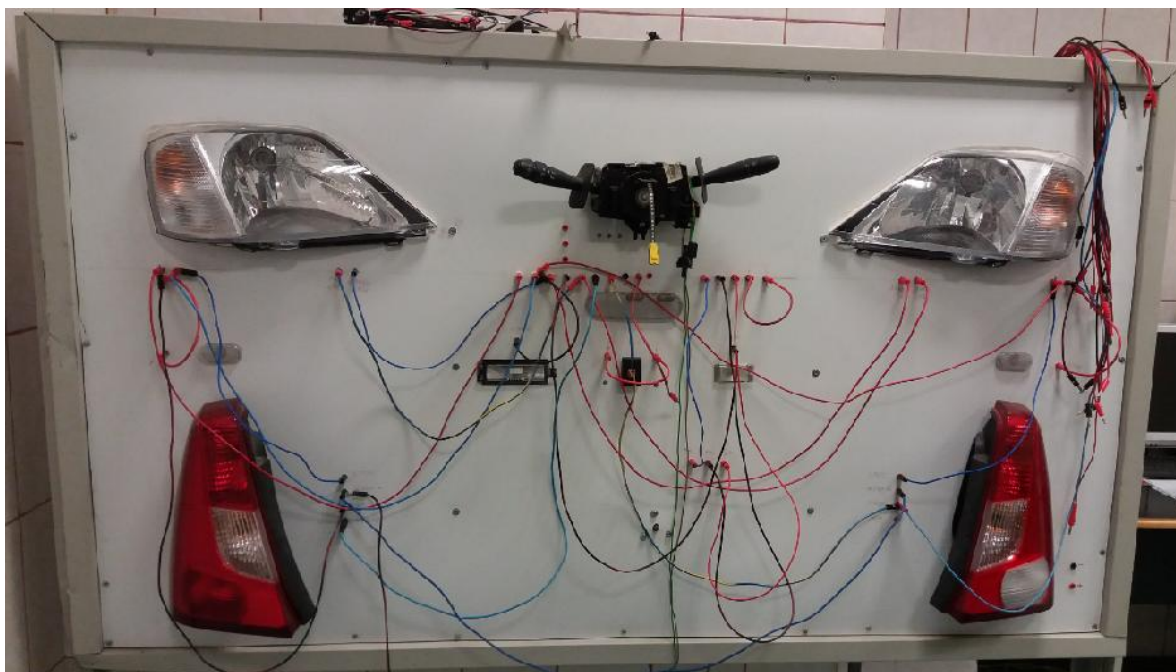
Numele și prenumele cadrului didactic coordonator laborator

Ș.l.dr.ing. Luminița Constantinescu

FECC, DECIE

Caracteristici

Panoul conține lămpi de iluminare și semnalizare optică, claxon, comutatoare, unitate centrală habitacul (UCH), specifice unui automobil, în vederea realizării diferitelor scheme electrice corespunzătoare sistemului de iluminare exterioară și interioară, semnalizării optice și acustice.





Sistem de comandă pentru studiul acționărilor electrice

Numele și prenumele cadrului didactic

Conf. dr. ing. Robert Beloiu

FECC, DECI

Caracteristici

Echipamente pentru controlul sistemelor de acționari electrice folosind convertoare statice de putere pentru motoare

- De curent continuu
- Asincrone trifazate
- Fara perii (brushless)

Echipamentele permit monitorizarea și achiziția a diverse mărimi electrice și mecanice din sistemul de acționare electrică.

Echipamentele permit conectarea și controlul funcționării motoarelor electrice folosind sisteme programabile de control:

- Automate programabile
- Sisteme cu microcontroller





Platformă pentru studiul sistemelor automate

Numele și prenumele cadrului didactic

Conf. dr. ing. Robert Beloiu

FECC, DECIE

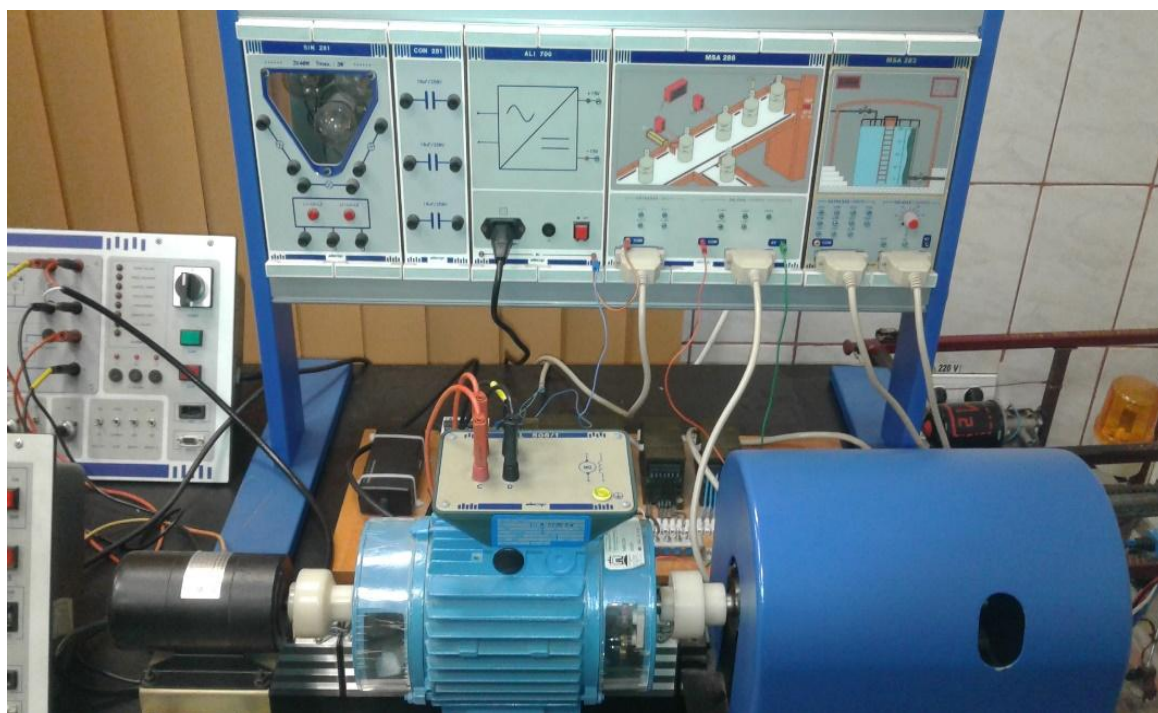
Caracteristici

Echipamente care simulează câteva procese industriale controlate cu automate programabile.

Procese industriale simulate:

- Linie automata de imbuteliere
- Controlul unui rezervor sub presiune

Programul de control poate fi implementat cu un automat programabil Siemens S7-200.





Platformă pentru studiul acționărilor electrice cu aparate electrice de comutație

Numele și prenumele cadrului didactic

Conf. dr. ing. Robert Beloiu

FECC, DECIE

Caracteristici

Echipament care permite configurarea a diverse scheme de actionari electrice cu aparate electrice de comutatie.

Pornind de la o schema electrica, utilizatorul poate implementa un tablou electric folosind aparate electrice de comutatie.





UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI
Expoziția cu realizări ale studenților și
cadrelor didactice din DECIE-FECC
23-24 noiembrie 2018



APLICAȚII SOFTWARE



**FACULTATEA DE
ELECTRONICĂ,
COMUNICAȚII ȘI
CALCULATOARE**





Sistem informatic pentru administrarea produselor dintr-un magazin, folosind tehnologia codurilor de bare

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Paul Lungan FECC, C4

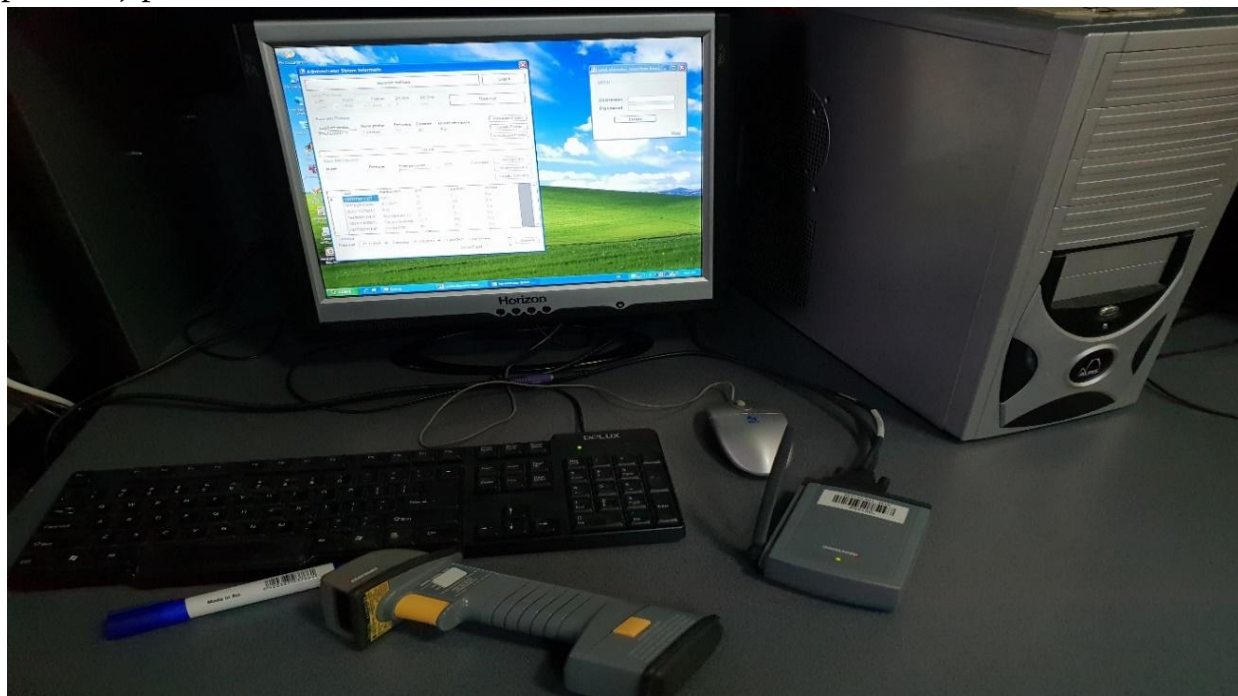
Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
Conf. dr. ing. Petre Anghelescu FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem compus din cititor coduri de bare cu senzor LASER interconectat cu sistemul de calcul fie prin interfata seriala, fie in paralel cu tastatura.

Aplicatie software compusa din trei module: modul administrator, modul vanzatori, modul gestionare baza de date.

Sistemul poate recunoaste si interpreta codurile de bare unidimensionale, poate genera coduri de bare si poate gestiona produsele (afisare preturi si denumire produse) pe baza codurilor de bare inscrise in baza de date.





Aplicație didactică realizată în Java pentru studiul algoritmilor fundamentali de procesare a imaginilor digitale

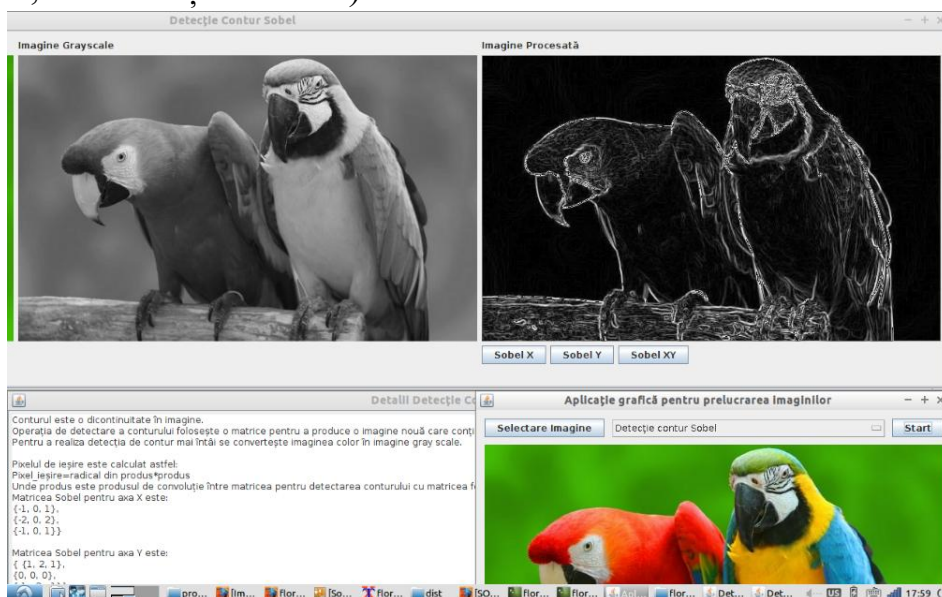
Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Dan Razvan-Mihai FECC, Calculatoare, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător
S.l.dr.ing. Florin-Marian Bîrleanu FECC, DECIE

Caracteristici

Fiind realizată în Java, aplicația rulează pe orice sistem de calcul ce are mediul de rulare Java instalat și pune la dispoziția utilizatorului o interfață grafică din care poate încărca o imagine de pe calculator și poate selecta dintr-o paletă de algoritmi de procesare de imagini. Ca urmare a selecției făcute, se deschide o fereastră specifică celui algoritmul, în care poate fi văzut rezultatul aplicării respectivului algoritm asupra imaginii încărcate. În plus – pentru algoritmii care permit aceasta – aplicația oferă utilizatorului posibilitatea de a modifica parametrii implicați ai algoritmului și de a putea vizualiza efectele modificărilor făcute.

Aplicația are utilitate didactică, permitând înțelegerea într-o manieră vizuală și interactivă a algoritmilor fundamentali de procesare a imaginilor digitale (algoritmi cum ar fi: conversia din color în nuanțe de gri, încetosarea, găsirea conturilor, erodarea și dilatarea).





Software gestionare orar UPIT

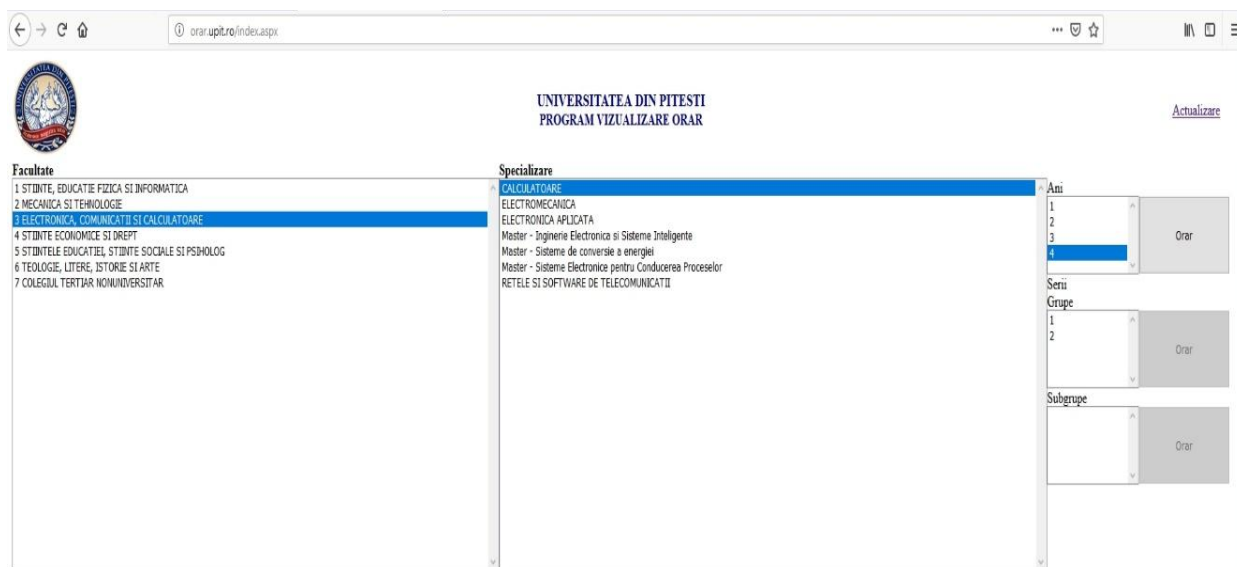
Numele și prenumele studenților, facultatea, programul de studii, anul
Echipă formată din studenți de la specializarea Calculatoare și cadre didactice
FECC

Numele și prenumele cadrelor didactice care gestionează aplicația

Ing. Cristian Georgescu, ș.l.dr.ing. Cosmin Știrbu, ș.l.dr.ing. Bogdan Cioc,
FECC, DECIE

Caracteristici

- Este o aplicație software (C#, SQL) care realizează gestionarea orarelor din cadrul Universității din Pitești
- Fiecare facultate are orarele proprii pe care și le gestionează independent, logându-se prin modul user și parolă.
- Programul verifică dacă în momentul introducerii datelor cadrul didactic și sala în care se desfășoară activitățile didactice respective sunt libere, evitându-se astfel alocarea multiplă.
- Gestionarea se face prin intermediul unei interfațe Web. (<http://orar.upit.ro>)



Aplicație gestionată de colectivul Departamentului ECIE din cadrul FACULTĂȚII DE ELECTRONICĂ, COMUNICAȚII ȘI CALCULATOARE



**FACULTATEA DE
ELECTRONICĂ,
COMUNICAȚII ȘI
CALCULATOARE**





Limbaj de programare specializat pentru procesarea imaginilor digitale, implementat în PHP

Nume și prenume student, facultatea, programul de studii, anul

Marin Florin-Georgian

FECC, Calculatoare, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S.l.dr.ing. Florin-Marian Birleanu

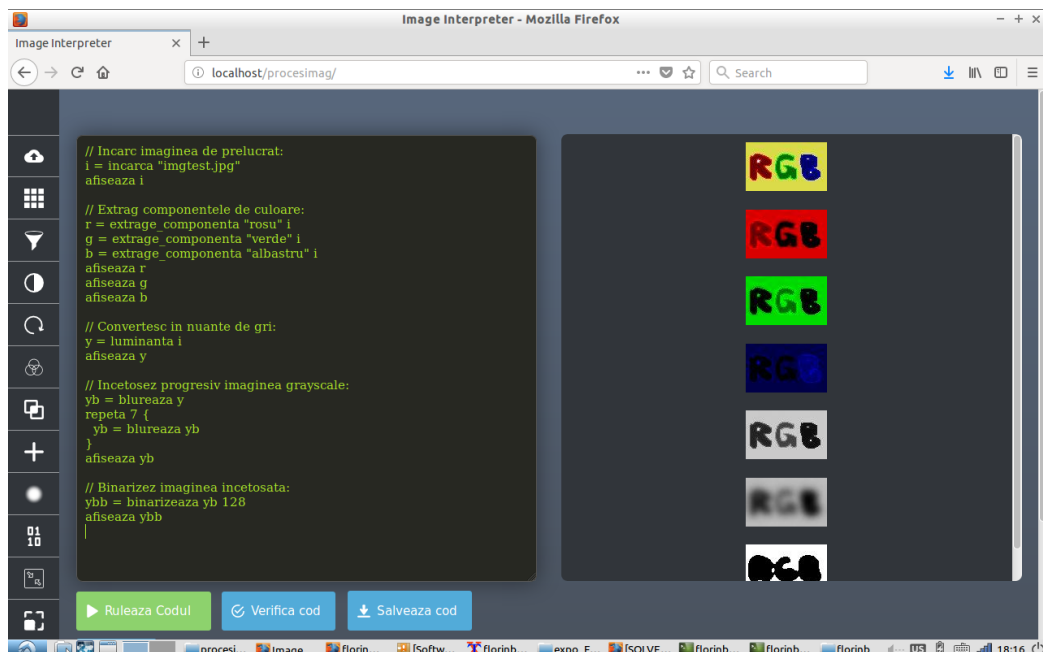
FECC, DECIE

Caracteristici

Aplicația rulează pe un server web având PHP instalat și este accesată prin intermediul browserului web. Interfața acesteia (realizată în HTML+CSS) permite introducerea de cod sursă într-un limbaj propriu și vizualizarea rezultatelor interpretării programului scris în acel limbaj.

Limbajul pe care aplicația e capabilă să îl recunoască și interpreteze cuprinde instrucțiuni ce permit încărcarea facilă de imagini digitale și aplicarea asupra lor a diverse procesări matematice (cum ar fi: compunerea din componente fundamentale de culoare, adunarea și convoluția bidimensională).

Utilitatea acestui proiect este de natură didactică, vizând pe de o parte experimentarea facilă cu algoritmi esențiali de procesare a imaginilor digitale și pe de altă, înțelegerea modului de implementare a unui interpretor folosind limbajul PHP.





Limbaj pentru realizarea de grafică turtle folosind un browser web, implementat în JavaScript

Nume și prenume student, facultatea, programul de studii, anul

Gheorghe Gabriel-Valentin

FECC, Calculatoare, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

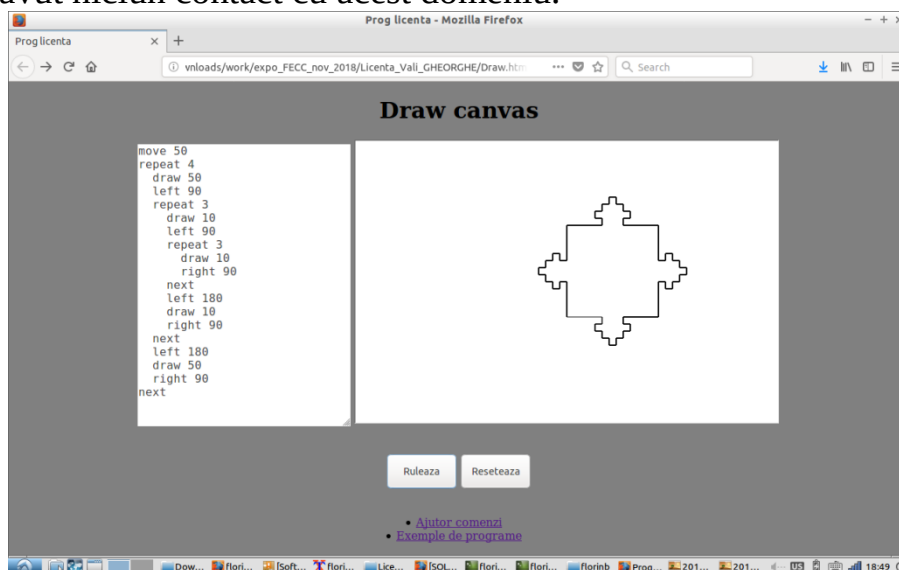
S.l.dr.ing. Florin-Marian Birleanu

FECC, DECIE

Caracteristici

Aplicația este realizată integral în JavaScript, așa ca tot ce e necesar pentru rularea ei e un browser web. Utilizatorul are posibilitatea de a introduce într-o caseta de text un program într-un limbaj specializat pentru realizarea de grafică turtle și de a vizualiza desenul rezultat ca urmare a interpretării acelui program.

Instrucțiunile limbajului permit deplasarea testoasei în direcția curentă de mers (cu creionul pe foaie sau cu creionul ridicat) cu o distanță specificată față de poziția curentă, rotirea (la stânga sau la dreapta) cu un unghi specificat față de orientarea curentă, precum și repetarea unei secvențe de instrucțiuni de un număr specificat de ori. Utilitatea aplicației constă în faptul că ilustrează într-o manieră didactică și detaliază până la nivel de implementare pașii necesari pentru realizarea unui interpretor pentru un limbaj (de programare) oarecare. În plus, limbajul implementat în cadrul ei poate fi un bun punct de start în programare pentru cei care n-au mai avut niciun contact cu acest domeniu.





Joc educațional în JAVA (SUDOKU)

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Barbu Andrei

FECC, Calculatoare, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

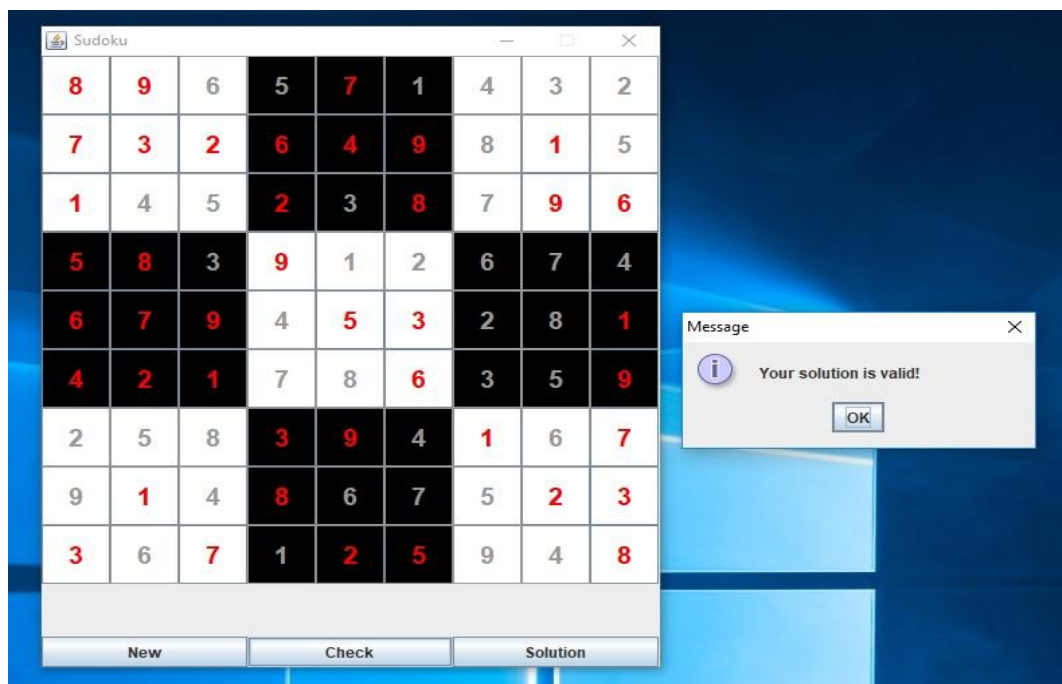
Ș.l. dr.ing. Cosmin Știrbu

FECC, DECIE

Caracteristici

Este o aplicație software de tip joc Sudoku care utilizează limbajul de programare Java, urmărindu-se atingerea următoarelor aspecte:

- Aplicația va genera o interfață pentru utilizator caracteristică jocului Sudoku, o planșă de joc 9x9 împărțită în 9 regiuni de 3x3;
- Pentru o mai bună distingere a celor 9 regiuni de 3x3 acestea vor fi colorate în alb și negru;
- Adăugarea în interfață a 3 butoane de joc prin intermediul cărora sunt îndeplinite 3 funcționalități ale jocului: crearea unui joc nou, verificarea jocului și afișarea soluției valide a jocului;
- Plasarea indiciilor pe planșă de joc în momentul în care este creat un joc nou;
- Aplicația va avea în vedere verificarea corectitudinii jocului în două situații: în timp real, atunci când jucătorul completează planșă de joc cu numere și dorește verificarea jocului; și în momentul când este creat un joc nou și trebuie generată o soluție validă pentru acel joc.





Aplicație educațională în JAVA

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Tudor Cristina

FECC Calculatoare, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

Prof. dr.ing. Alexandru Ene

FECC, DECIE

Caracteristici

Este o aplicație software educațională, de tip client server, care utilizează limbajul de programare Java, ce are următoarele caracteristici:

- interfață grafică pentru aplicația client
- scopul aplicației este să testeze cunoștințe elementare de programare orientată pe obiecte, ale studenților
- testele sunt aleatoare
- utilizează expresii regulate pentru verificarea corectitudinii răspunsurilor utilizatorilor.

Client aplicatie educationala

Cum se instantiaza obiectul obj din clasa A?
Semnatura constructorului clasei A este:
public A(double x);

ESTE CORECT:

CERERE INTREBARE TRIMITE RASPUNS Exit





Platformă de laborator interactivă pentru învățarea și testarea limbajului de programare C/C++

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul
Popescu Roxana FECC Calculatoare, anul 4

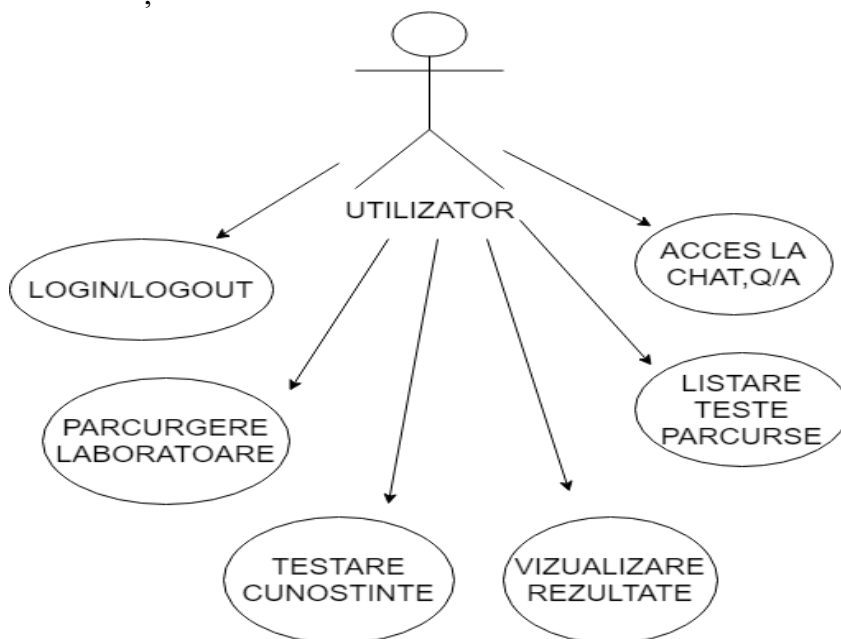
Numle și prenumele cadrului didactic îndrumător
S.l.dr.ing. Fl. Enescu FECC, DECIE

Caracteristici

Platforma de laborator interactivă de învățare și testare a limbajului C++ e menită să ajute studentul sa perceapă mai ușor informația, să își mențină interesul activ înțelegând mai ușor laboratoarele tehnice.

Prin prezenta aplicație se dorește să aducă un plus învățării punând accent pe studierea interactivă și cel mai important lucru de care nu trebuie să uităm, aplicația deservește tinerilor studenți, poate fi modificată astfel încât oricine își crează un user și o parolă să poată avea acces la ea.

A fost creată cu destinație exclusiv studenților dar desigur poate fi modificată oferind accesibilitate oricui își dorește să învețe acest limbaj de programare pe care s-a ales ca date de test și anume C++.





Sistem software de gestiune a parametrilor de producție

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Crăciun Andreea Cătălina

FECC, Calculatoare, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S.l.dr.ing. Corina Savulescu

FECC, DECIE

Caracteristici

Sistem software pentru gestiunea datelor achiziționate din procesul de producție al cutiilor de viteză, S.C. Automobile Dacia S.A.

- proiectarea unei strategii de sistematizare și analiza a datelor achiziționate din procesul de producție
- implementare în VBA/EXCEL a aplicației
- sistemul clasifică datele achiziționate
- sistemul calculează indicatorii statistici specifici
- sistemul aplică asupra datelor sistematizate teste de semnificație





Aplicație software pentru analiza radiografiilor dentare

Numele și prenumele studentului, facultatea, programul de studii, anul

Ghimisi Alexandru

FECC Calculatoare, anul 4

Numele și prenumele cadrului didactic îndrumător

S.l.dr.ing. Corina Savulescu

FECC, DECIE

Caracteristici

Aplicație software, organizată pe pachete java, care are drept scop analiza automată a unei radiografii dentare.

- aplicația desktop ajuta medicii stomatologi să depisteze și să izoleze anumite afecțiuni la nivelul dintelui.
- manipularea la nivel de pixel extrage dintr-o radiografie dentară doar zona de interes pentru medic în vederea unei analize mai detaliate.
- aplicația permite medicului să-și salveze anumite observații despre evoluția stării de sănătate a dinților unui pacient.

