

AVTOR

Ime in priimek avtorja(-ev): Matic Velepec

E-pošta: maticvelepec@gmail.com

PODATKI O MENTORJU(-jih)

Ime in priimek mentorja(-ev) (obvezno – če mentorja nimate, to tudi napišite): Edvard Trdan

Naziv šole: Srednja šola tehniških strok Šiška

1. Naslov projekta (obvezno): IR Interaktivna tabla



2. Prikaz izziva oz. problemov, ki jih rešujete (obvezno: 5 do 10 vrstic):

Na tržišču so že dalj časa interaktivne table, ki se predvsem uporabljajo v šolah kot nadomestilo za običajno tablo, vendar je njihova cena previsoka za mnogo teh ustanov. Zato sem izdelal ugodno interaktivno tablo pri kateri je poudarek na infrardeči svetlobi.

3. Cilji inovacijskega projekta (obvezno: do 5 vrstic):

Sestava prototipov ir peres in očal.

Programiranje temeljnega programa.

Izdelava vizualnih aplikacij.

Izdelava prototipa ir interaktivne table.

Izdelava IR touch screena.

4. Predstavitev znanih rešitev (obvezno: 10 do 15 vrstic):

Današnje interaktivne table uporabljajo tehnologijo grafičnih tablic in sicer se položaj peresa pozicionira s pomočjo visokofrekvenčnega signala ali pa z magnetnim poljem. Ta tehnologija je zelo draga in in neuporabna, ko pride do primera uporabe večih pisal naenkrat. Pri moji interaktivni tabli pa gre za uporabo brezžične IR kamere, ki je postavljena v kotu 45 stopinj usmerjena na projiciran zaslon ter IR peres s katerimi določamo pozicijo cursorja na projeciranem zaslonu. Pri tem sistemu lahko uporabimo tudi globinsko 3D vizijo in sicer z običajnimi zaščitnimi očali, ki imajo na vsaki strani po eno IR led diodo. Zelo preprosto pa lahko uporabljamo več pisal hkrati, to je pomembno predvsem v šolah da na tablo lahko rešuje več šolarjev naenkrat. Ogromna prednost pa je, da sploh ne rabite posebne podlage za projeciranje. Projecirate lahko tudi na prazno steno. V domači uporabi pa si lahko za malo denarja ustvarite svoj touch screen ekran neglede na tip ali znamko ekrana. Predvsem je pa pomembna enostavna prenosljivost, saj potrebujete le kamero, projektor, platno in ir svinčnike in že lahko ustvarite interaktivno multimedijko predstavitev.

5. Vsebina že izvedenega projekta (obvezno: 10 do 15 vrstic)

5 a) Predstavitev projekta in doseženih rezultatov

Projekt uporablja infrardečo tehnologijo, ki jo s pomočjo programske opreme uporabljamo kot touch screen. Pri samem procesu gre za odboj infrardeče svetlobe od stene oziroma ekrana, pri temu odboju infrardeča kamera zazna infrardečo svetlobo kot pozicijsko točko na ekranu in tja se prestavi cursor. Za odpiranje datotek pa se uporablja intenzivnost ir svetlobe na primer, če želite odpreti datoteko, pero enostavno malo odmaknemo od ekrana in datoteka se odpre. Ta tehnologija se bi lahko uporabljala kot učni pripomoček, ki bi bil dostopen vsakomur, s s tem bi se intenzivnost učenja lahko povečala predvsem zaradi zanimivega delovanja.

5 b) Predstavitev novosti in navedba stopnje originalnosti (obvezno):

IR interaktivna tabla je v popolni prednosti z običajno interaktivno tablo, ker predstavlja veliko več možnosti dela in upravljanja z računalniškimi aplikacijami kjerkoli in kakorkoli brez dodatne obremenitve. Predstavlja pa tudi cenovno ugoden nadomestek originalni opremi. Večina prednosti je že predstavljena v 4 točki.

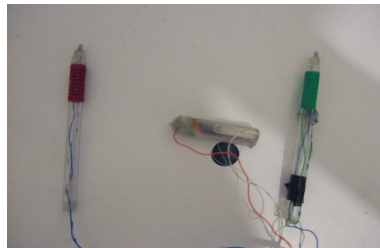
6. Nadaljnje aktivnosti projekta (obvezno: 5 do 10 vrstic):

Projekt bi se dalo dobro izkoristiti tudi v namen 3D vizualnih učinkov, kot so računalniške igre ali pa za manipulacijo z robotsko tehnologijo. Projekt je vsekakor obetaven. Odražata pa ga tudi zanesljivost in kakovost. Dobro bi bilo, da bi se ir interaktivna tabla pričela uporabljati v vseh izobraževalnih ustanovah, saj bi le te lahko podajale snov v boljših interaktivnih in predvsem zanimivih oblikah in to za zelo ugodno ceno.

7. Slika, skica, fotografija (obvezno vstavi v tekst – v ta Wordov dokument):



Slika 1: Delovanje IR interaktivne table.



Slika 2: Infrardeča peresa.