

**DRŽAVNO SREČANJE MLADIH RAZISKOVALCEV -
OSNOVNOŠOLCEV**

Ideja naloge – naslov

STOP ZASEDENO

Panoga:

Aplikativni inovacijski predlogi

OŠ Solkan, Šolska ulica 25, Solkan, 5250

Avtor naloge:

Kristjan Saksida

Mentorica:

Barbara Vetrih Bolčina



Solkan, 2011

Kazalo

Zahvala	2
Povzetek	3
Problem, ki sem ga opazil	4
Rešitev - napoved	4
Empirični del	5
Rezultati, meritve, zapleti.....	8
Zaključek	9
Viri	10

Zahvala

Zahvaljujem se moji mentorici in g. Cvetku Bremcu za pomoč pri uresničitvi moje inovacije.

POVZETEK

Gotovo je vsak od vas kdaj naletel na omenjeni problem: huda potreba po uporabi stranišča, veliko kabin zaprtih in preden ugotoviš, katero je nezaklenjeno, je včasih že prepozno...

Zato sem razmišljal, kako bi lahko javili ljudem, katero stranišče je prosto za uporabo. Straniščna vrata se ponavadi zaprejo s posebno krilato zaporo, tako da bi lahko ta del uporabili za javljanje zaprtega ali odprtega stranišča. Vendar kako? Kaj bi lahko uporabil za opozorilni znak.

Želel sem, da se zasedenost oziroma prostost WC- ja vidi že na daleč in tudi, ko je osvetljenost prostora slabša.

Izdelal sem javljalnik prosto/zasedeno, na principu vklopa led diod, ki sta različnih barv rdeča/zelena.

Kristjan Saksida

Problem, ki sem ga opazil:

Z nalogo sem hotel doseči, da uporabnik ne bi vseh straniščnih vrat posebej kljukal, da bi ta videl že prej preko lučk ali zvočnih signalov. Razmišlal sem, kako bi lahko rešil ta problem, ki je pogost v večjih lokalih, večjih šolah, javnih straniščih.

Še posebno, ko pridemo v straniščni prostor z več kabinami s strani, ne vidimo zapiralnih okenc, ki z barvo javijo ali je prostor zaseden ali ne.

Rešitev – napoved

Ko sem enkrat odšel na stranišče so bila vsa vrata stranišč zaprta in zato sem moral vsaka vrata posebej pokljukati, saj niso imela krogca, ki kaže ali so vrata odprta.

Vsaka sekunda je bila dragocena...

To je gotovo moteče tudi za ljudi, ki opravljajo potrebo na stranišču in jih s kljukanjem lahko zmotimo pri zasebnosti. Izdelati torej javljalnik, ki zanesljivo kaže, ali je stranišče zasedeno ali ne, je gotovo rešitev problema, ki gotovo ni samo moj.

Enake javljalnike bi lahko uporabili tudi povsod tam, kjer je več sob, pisarn, ki sprejemajo ljudi (na občini, banki, učilnice na šolah, garderobe v bazenih) ali za zasedenost garaž in parkirnih mest.



Slika 1: Vrata na šolskem stranišču nimajo niti okenca

Takoj sem po spletu iskal informacije o sodobnih kljukah, ker sem želel ugotoviti, kakšne kljuke že obstajajo in če bi se lahko kaj podobnega že dalo kupiti. Zasledil pa sem le kljuke z mehanskim zapornim javljalnikom-okencem.



Slika 2 , 3 in 4: Kljuka, ki kažejo ali je zaseden WC ali ne

Empirični del – izdelava zapirala

Dela sem se lotil tako, da sem najprej iz starih vrat izrezal manjši model, ki sem ga potreboval. Nato sem zbrusil staro barvo in vrata pobarval v modro barvo.



Slika 5: Brušenje starih vrat



Slika 6: Barvanje vrat

Odstranil sem staro ključavnico in jo predelal tako:

V ključavnico sem moral zvrniti dve majhni luknji za led diodi. V vrata sem vgradil mikrostikalo, da bi diodi, ko bi zaklenil in odklenil svetili izmenično. Potrebno je bilo dodati še baterijo, da bi diodi sploh delovali. Baterija je bila v obliki gumba in njena vrednost je bila 3V. Nato sem žice skozi vrata povezal do diod in stikala in jih zacnil. Ključavnico sem še pritrdil na vrata.



Slika 7 in 8: Predelava kljuge in ključavnice ter namestitev nove na vratno krilo

Za prikaz delovanja moje inovacije sem potreboval še okvir za vrata.

Okvir sem začel izdelovati tako, da sem eno dolgo smrekovo desko razrezal na 5 manjših delov, ki sem jih potreboval za okvir. Te izmerjene dele sem skupaj zavijačil in na koncu še pobarval v črno barvo.

Ko se je okvir posušil, sem na podstavek dodal še gumo, da bi bil izdelek bolj stabilen.

Na okvir sem pritrdil še pante, da se bodo vrata lahko odpirala kot prava.



Slika 9 in 10: Barvanje okvirja za vrata



Slika 11: Končni izdelek z vgrajenimi panti

Rezultati, meritve, zapleti:

Moja inovativna vrata delujejo. Ko je zasedeno (zaprem vrata z zatičem) sveti rdeča lučka, ko pa je prosto sveti zelena lučka. Če so vrata odprta, ne sveti nobena lučka, saj tako ne porabimo baterije. Ocenil sem, da bi baterija lahko trajala eno leto, saj je poraba led diod majhna.

Veliko dela sem vložil v izgled izdelka in seveda tudi v njegovo dejansko funkcionalnost. Težave sem imel pri ustrezni vezavi in cinjenjem spojev, saj je bila to zame prva izkušnja. Za cinjenje je potrebno nekaj prakse in mirna roka. Postopek sem moral kar nekajkrat popraviti, ker se žičke niso dobro povezale.



Slika 12 in 13: Priprava na zahtevno cinjenje in vezava

Zavedam se majhne pomanjkljivosti svojega izdelka, in sicer polnjenje oz. menjava baterij. Sklepam pa, da je to v primerjavi z uporabnostjo izdelka majhna nevšečnost, kajti baterije vzdržijo kar dolgo časa in menjanje le-teh ne bi bilo tako pogosto.

Zaključek

S svojim izdelkom sem zadovoljen, saj sem dosegel, kar sem želel. Prednost mojih vrat je v tem, da je zasedenost prostora za njimi vidna že od daleč in pri slabši vidljivosti.

Taka vrata bi seveda lahko nadgradili še za uporabo za osebe s posebnimi potrebami, in sicer mogoče z zvočnimi signali ali določenimi tipali za slepe.

Hvala

VIRI

Nisem potreboval nobenih pisnih virov.

Elektronski VIRI INFORMACIJ – slike:

<http://www.alibaba.com/showroom/toilet-partition-door-lock.html>

Fotografije:
Barbara Vetrh Bolčina

Lektorirala:
prof. Nada Majcen

Kraj: Solkan

Datum: 30. 3. 2011

Podpis_ mladi inovator: