Kdo?

Mladi od 13 do 18 let

Ostali zainteresirani javnosti

Trajanje

2 uri

Opis teme (do 6000 znakov)

Prototip, produkt+ labbook

»Te delavnice so namenjene prenašanju zelo specifičnih znanj in izkušenj, ki so jih pri svojem delu razvili in uporabili posamezniki ali skupine. Teme so lahko zelo nišne, vendar zanimive za ustvarjalce na področju rabe, tematiziranja in problematiziranja starih in novih tehnologij ali tehnologij, ki še niso polno razvite.

Za primerno pripravljeno delavnico velja delujoč prototip ali dokumentacija predhodno izvedene dejavnosti. Trajanje delavnice je določeno v dogovoru s producentom, ki delavnico organizira. Delavnice lahko po dogovoru trajajo tudi več dni.

Prijava naj vsebuje natančen opis delavnice ter (kjer je to zahtevano) osnutek delovnega zvezka ali video navodil.«

»Vloga naj vključuje:

* ime in priimek, elektronski naslov, številko mobilnega telefona, datum in kraj rojstva, kratka biografija – največ 1 stran A4,
* predlog delavnice (osnovni koncept, opis izvedbe) – največ 2 strani A4,
* razčlenitev predvidenih stroškov po postavkah,
* neobvezna priloga: dodatno gradivo za lažje razumevanje oddanega projekta (skice, sheme, diagrami, povezave itd.) – največ 2 strani A4.

Vso vsebino aplikacije shranite v eno datoteko PDF.  
Kandidati lahko oddajo enega ali več predlogov za delavnice na: [workshops@kons-platforma.org](mailto:workshops@kons-platforma.org) «

Glavni namen aktivnosti je spodbujanje otrok in mladih k odkrivanju svojih potencialov in razvijanju sposobnosti, ustvarjalnega mišljenja ter inovativnosti.

deleženci pridobivajo znanje s področja novih tehnologij, kot so biotehnologija, biologija, nosljiva tehnologija, digitalni mediji, zvok, energetika, robotika, alternativni viri energije, procesiranje signalov ipd.

**ime in priimek, elektronski naslov, številko mobilnega telefona, datum in kraj rojstva, kratka biografija** – največ 1 stran A4,

Monika Pocrnjić, [monika.pocrnjic@gmail.com](mailto:monika.pocrnjic@gmail.com), 041628827, 21.08.1987 Maribor

Bio bla bla

**predlog delavnice/osnovni koncept:**

Pikslbroška 1.0

Kaj je pixbroška?

Skupina Spajkalčki **Monika Pocrnjić, Denis Lederhas, Klemen Šali** in **Marko Lük**

"gadget", ki elektroniko in svetlobne elemente umesti na oblačilo!

**PiksLBroška** je posebna broška, na katero lahko sprogramiraš poljuben tekst ali kratko animacijo.

nosljiva tehnologija, digitalni mediji, nizka poraba energije

svetloba, tekst, POV (LED prikazovalnik),

ki ravno vrsto led diod vrti z zadostno hitrostjo, da se med gibanjem utripanje diod prelije v črke oziroma tekst(Persistance Of Vision).

Prikazovalnik je sestavljen iz čipa attiny85

prikazovalnik z led matrico

Koncept za

Delavnico na temo nosljivih tehnologij in naredi si sam komplet je produkt srečanj skupine Spajkalčki

in naredi si sam kompleta

Kaj je pixbroška?

Pikslbroška je nosljivi led prikazovalnik, ki omogoča prikazovanje premikajočega napisa, posebnih znakov, animacij itd. z možnostjo programskega spreminjanja prikazane vsebine in prilagajanja hitrosti predvajanja.

Kako je sestavljeno vezje?

Pot od prototipa do tiskanega vezja

Umetnik: priprava koncepta in prototipa na podlagi podanih predlogov skupnosti (za naš primer skupina Spajkalčki), oblikovanje sheme in tiskanega vezja ( KiCad ) in modifikacija kode ( Arduino IDE),

Primer razvoja delavnice spajkanja in programiranja za že dobro usposobljene udeležence v vozlišču I.K, skupine Spajkalčki.

Pikslbroška 1.0 je modni dodatek, ki vključuje elektronske tehnologije, zaradi katerih ima dodatne lastnosti.

Naredi si sam

elektronska broška z led matrico in attiny85 čip-om.

Kako si zgradit zaslon iz led matrice in attiny čipom, ki izpisuje besedilo.

Modni dodatek, ki vključuje elektronske tehnologije, zaradi katerih ima dodatne lastnosti, za naš primer izpis teksta na 5x4 led matrici.

Hardware

Obstaja veliko projektov, ki delujejo na podlagi tehnike C.

Ustvarjanje lastnega tiskanega vezja, modificiranje kode

Za namen testiranja vezja smo pred oblikovanjem tiskanega vezja izdelali prototip na protobordu. (slika prototipa)

Za oblikovanje tis.vezj. oz. t.i. PCB-ja so uporabili program Kicad in Inkscape

Za pogon 20 led diod smo uporabili tehniko Charlieplexing.

C. je tehnika za upravljanje multipleksiranega zaslona, pri katerem se uporablja relativno malo I/O pin-ov na mikrokrmilniku.

Formula: LED diode = n ^ 2 – n kjer je 'n' število uporabljenih pin-ov.

Uporablja attiny 85 programirn z arduino uno kot isp, uporablja 5 pin-ov za 20 led diod.

Na tiskani plošči je konektor za povezavo in programiranje Attiny85 čip-a za Arduino Uno.

Software:

You can adjust flickering by changing speed value in the code (7th line in the code) .

And the scrolling direction can be changed by modifying 54th line as follows:

setPixel(3 - x + charOffset, y, graphic & 0x1);

PRIPRAVA

Producent/koordinator: organizacija urnika in prostora za zbiranje skupnosti, opreme, orodij in materiala

Umetnik, mentor in asistent sodelujejo pri razvoju delavnice: priprava vizualnega materiala in navodil za izdelavo in programiranje Pikslbroške testirajo in odpravljajo napake na vezju

sestavljanje k.i.t-ov in programiranje čip-ov Attiny 85

**Opis izvedbe:**

IZVEDBA DELAVNICE

Producent/koordinator: zbiranje prijav, posredovanje informacij o poteku dela,

Mentor: izvedba delavnice / e-delavnice, kratki uvod, skupen pregled navodil, pomoč pri spajkanju in programiranju, ter odpravljanju strojnih in programskih napak

Asistent: pomoč pri pripravi prostora, orodja in materiala za delavnico

spremljanje poteka delavnice in pomoč pri odpravljanju napak

ALI E-DELAVNICE

Producent/koordinator: v primeru e-delavnice: možnost izposoje/dostave orodja za udeležence, priprava spletnih platform za e- delavnico

Menotor in asistent: pripravi opreme za spletno videokonferenco, testiranje audio/video prenosa udeleženci, pomoč pri odpravljanju napak

**Razčlenitev predvidenih stroškov po postavkah**:

Umetnik

Mentor

Asistent

**Neobvezna priloga:**

dodatno gradivo za lažje razumevanje oddanega projekta (skice, sheme, diagrami, povezave itd.) – največ 2 strani A4.

Povezava do github dokumentacija

https://github.com/monitronica/pixl-brooch-

shema, modificirana koda, navodila, spletni viri

Spletni viri:

<https://www.hackster.io/amalmathewtech/attiny-led-matrix-display-badge-f2c664>

<https://github.com/amalmathewtech/ATtiny_LED_Matrix_Display_Badge>

<http://www.peterklemperer.com/blog/2011/02/16/led-matrix-pcb-design/>