

Vsebinski opis rešitve

[Opišite rešitev z vsebinskega vidika: komu je namenjena, kaj omogoča, kako jo lahko uporabnik koristno uporablja, kakšne probleme rešuje?...]

Atraktivnejše rešitve bodo dobile več točk.

Če se izrazimo pesniško, je namenjena ljudstvu - običajnim ljudem, ki so seznanjeni s tehnologijo, ne poglobljajo pa se v njeno delovanje.

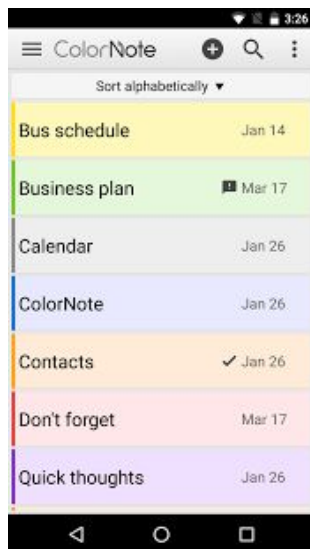
Tako kot je včasih to bilo z internetom ter mobilno telefonijo, tudi IOT počasi koraka v domove širše populacije. A težava je v tem, da čeprav tehnologija obstaja, je za njeno uporabo potrebno znanje o delovanju strojne opreme, v kar pa se večina ljudi noče poglobljati.

Namreč nekdo, ki bi rad preverjal vlažnost v terariju, temperaturo v kleti ali pa vsebnost CO v kurilnici, se ne želi ukvarjati s programiranjem. Njegov namen je uporabiti senzorje za svoj namen, ki pa ga neka vnaprej določena rešitev ne more predvideti. In to bi želel narediti hitro, sam, in z najmanj napora tako pri postavitvi same naprave kot pri njeni konfiguraciji.

Ob vsem tem, pa je morda najpomembnejše, da je preprosta za premestitev na novo področje uporabe, kar bi omogočilo, da bi uporabnik lahko izvajal kratkoročne meritve - torej, da bi lahko preprosto nekaj meril doma, ga premestil v delavnico za kakšen teden ipd., odvisno od trenutnih potreb.

Tej skupini bi radi ponudili senzor, ki bi ga praktično vzel iz škatle, ga nalepil/pritrdil na predmet, objekt, karkoli, ter mu določil kaj naj meri. Ob namestitvi bi lahko namesto vnašanja mejnih vrednosti senzor kar "naučil" preprosto tako, da bi ga izpostavil mejnim primerom. Vsakemu območje vrednosti senzorja bi lahko pripisal nek pomen in glede na to morda sprožil neko akcijo, recimo prižgal lučko, poslal SMS, ali pa prižgal/ugasnil neko drugo napravo.

Mi bi radi pregled IOT naprav naredili tako enostaven kot tvorbo reminderjev - predstavljajte si ColorNote za senzorje.



Tehnološki opis rešitve

[Opišite rešitev s tehnološkega vidika: kakšne tehnologije uporablja, kakšna je arhitektura celotne rešitve, izpostavite najkompleksnejše sklope...]

Tehnološko kompleksnejše rešitve bodo bolje točkovane.

S strani strojne opreme bi imeli preprosto Orange-Pi-like sistem s standardno kopico senzorjev, ki bi jih lahko uporabnik uporabil - tekom tega dokumenta mu recimo senzorski sistem.

Ko bi uporabnik prvič vklopil senzorski sistem, bi se lahko nanj povezal preko točke, ki bi jo ustvaril - tu bi se nastavilo kako se poveže v njegovo omrežje, in ko se ta poveže na internet, bi lahko vso nadaljnje upravljanje šlo po naši spletni strani/aplikaciji - stvar bi delovala na podoben način kot SRMDataPlatform, le da bi skrila tehnično ozadje.

Osrednja stran naše aplikacije je pregled, od koder lahko

- dodamo novo napravo
- v merjenje dodamo senzor že registrirane naprave
- pregledamo trenutne vrednosti senzorjev ter njune interpretacije
 - Za posamezen senzor pa lahko mi pregledamo še zgodovino meritev

Pregled

Senzorski sistemi	Novo merjenje
⚠ Rože dnevna 30% Potrebno zaliti	več -
☐ Terarij 35C Ravno prav	več -
🪟 Okno podstrešje zaprto Ok	več -

Novo merjenje

Meni za novo merjenje

Senzorski sistem	Dnevna soba	↓	
Senzor	Svetlost	↓	
Trenutna vrednost	700 lux		
Razlaga	Od	Do	
Medlo	500	800	Treniraj
Ravno prav	800	1000	Treniram
Nov pomen			

Pri dodajanju novega merjenja bi uporabnik lahko določil pomen ter ga naučil vrednosti. Za enega bi kliknil trening, ter izklopil luč, za drugega prižgal luč ipd.

Posameznemu pomenu se lahko pri tem pripiše še dodatne akcije, recimo da

- ti prižge indikator (LED dioda, luč ipd.)
- v primeru prisotnosti modema za mobilno omrežje, pošlje SMS

Pomen bi lahko poleg akcij nosil tudi prioriteto - torej da bi recimo v primeru aplikacije na telefonu

Vizije za naprej:

- iz senzorike gremo še v avtomatiko: da za akcije omogočimo še vklop neke naprave - recimo releja
 - lahko bi tudi natreniral napravo protokola od daljincev (recimo za klimo) pa bi ta lahko direktno prižigala/ugašala klimo/televizor
- da poleg naših senzorjev ponudimo še nastavke za montažo senzorskega sistema - podobno kot GoPro - to bi lahko odprli in ponudili kot modele za 3d print
- Osnovni modeli za domačo uporabo je predviden, da bi deloval preko Wifi-ja, vendar bi lahko ponudili tudi model, ki uporablja mobilno omrežje, s čimer bi lahko opravljali meritve tudi na področjih, ki nimajo direktnega priklopa na internet (kakšne lope, rastlinjaki), morda celo na področjih brez

Inovativnost

[Opišite rešitev s stališča inovacij, ki jih prinaša. Te so lahko na področju tehnologije, procesov, poslovnih modelov itd.]

Rešitve z višjo stopnjo inovativnosti bodo bolje ocenjene.

Glavna inovacija je v bistvu fokus na hobi uporabo IoT - da se ta premakne iz specializiranih obratov v domače okolje. Ta vidik je bil do sedaj precej zapostavljen, in naš produkt kot tak ima že samo zaradi ciljne populacije precejšnjo prednost.

Poslovni potencial

[Opišite, zakaj menite, da ima vaša rešitev poslovni potencial. Morda zato, ker rešuje neko problematiko bolje od obstoječih rešitev ali je celo prva, ki se z nekim problemom ukvarja. Razmišljajte o poslovnih aspektih, ki so vedno povezani s trgom, konkurenco, potencialnimi kupci,...]

Rešitve, za katere nas boste znali prepričati, da imajo poslovni potencial, bodo bolje ocenjene.

SWOT:

Strengths: Namestitev ter konfiguracija, prijazna običajnemu človeku - brez vrtanja, kablov, lukenj, hkrati pa ni potrebno znanje programiranja.

Weaknesses: Sistem je usmerjen v zaznavanje, je pa omejen pri vplivu na okolico (omejeno krmiljenje drugih naprav).

Opportunities: Možni dodatni moduli za bolj specifična okolja (baterija, dostop do mobilnega omrežja) ter za lažjo namestitev (držala za senzor). Odprtost načrtov za le-te dodatne module (da si lahko recimo ljudje same 3d-sprintajo posamezno držalo).

Threats: Obstajajo podjetja (kot je Libelium), ki že nudijo celovite IoT rešitve, vendar nobeno se ne predstavlja kot turn-key rešitev za domačega uporabnika.

- 1) Edinstvena vrednost (Kratko sporočilo, ki prepriča kupca, da nas kupi): Univerzalen, lahko nastavljen in odstranljiv senzor za vsakogar, s preprostim vmesnikom, ki ne zahteva znanja programiranja (za skrajšat - mogoče "IoT za vsakogar")
- 2) Neulovljiva prednost: Enostavnost (Prvi bi uvedli sistem, ki je tako preprost, da ga lahko res vsak doma implementira z majhno začetno investicijo (časa, prostora, denarja, živcev) -> IoT končno postane dostopen vsem.
- 3) Struktura stroškov: Projekt bi lahko razvijal majhen development team (4 člani), ki bi lahko imel alfa verzijo senzorja narejeno že v parih tednih. (toliko da se spiše ter testira osrednje funkcionalnosti ter zanje napiše dokumentacijo)
 - a) V začetni fazi start-upa bi bilo smiselno, da bi preprosto uporabili že Off-The-Shelf Orange-PI s svojo senzorsko ploščo, da nekoliko omilimo stroške razvoja ter dobave
 - b) Kasneje bi lahko to združili v eno skupno ploščo

- 4) Kakor je projekt trenutno zastavljen, bi bilo potrebno zagotavljati
 - a) strežniško arhitekturo - za spletno stran, ki skrbi za registracijo, pregled senzorskih sistemov - tu bi šlo za kakšen Platform as a Service, v osnovi zanemarljiv strošek
 - b) podporo senzorskemu sistemu - potrebno podpirati vse različice, ki bodo predane v splošnejšo uporabo (zaenkrat bi želeli na trg spraviti eno različico senzorskega sistema z večino uporabnih senzorjev ter podpirati le-to)
- 5) Stroški marketinga (Izdelek bi se sprva predstavilo na raznih sejmi novih tehnologij, nekaj izdelkov bi zastonj poslali končnim uporabnikom in objavili njihove izkušnje, ko bi imeli boljšo idejo, kaj uporabniki z našim izdelkom počnejo in kaj od njega pričakujejo, bi lahko sprožili bolj široko marketing kampanijo, saj bi naš ciljni trg zajemal vso populacijo nad 10 leti starosti (je širši od tistega, ki so ga prejšnji IoT sistemi uživali zaradi njihove zapletenosti).

Fokusirali bi se na hobi/domači sektor, tako da bi lahko poskušali sodelovati s kakšnimi zadrugami, zavarovalnicami in drugimi lokalnimi poslovalnicami (da bi se naš produkt podal ob sklenitvi kakšnega paketa..), da bi s tem približali IoT ljudjem, ki prej niso niti vedeli, da bi jim to pomagalo.

Implementacija

[Glede na vsebinsko in tehnološko predstavitev rešitve označite oziroma navedite, do kakšne mere ste jo uspeli razviti v okviru hackathlona BajtaHack.]

Rešitve, ki bodo razvite do večje mere, bodo dobile več točk.

Naša trenutna implementacija je Organge-PI + CR-TECH SRM platforma, ki predstavlja naš senzorski sistem. Orange-PI ob zagonu inicializira vse vhode ter izhode, da so pripravljeni za dostop s strani REST vmesnika.

Sam sistem za dostop ter pregled vrednosti je na samostojnem strežniku, pri čemer platforma bazira na http + php (yii framework). Za shranjevanje konfiguracije naprav, senzorjev ter statistike meritev uporabljamo mySql podatkovno bazo.

Pregled senzorjev izvede sama končna naprava (telefon, brskalnik) preko REST vmesnika.

To je trenutni proof-of-concept. Za končni produkt bi morda izbrali drugačne tehnologije, da bi bilo bolj prijazno mobilnim napravam, vendar smo zavaljo časa sprejeli kompromise.