
TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

za nabavo

"Platforme za zajem, posredovanje in obdelavo raziskovalnih podatkov"

V tehničnih specifikacijah so navedene minimalne zahteve naročnika za posamezne komponente zahtevane platforme:

1 IoT portal

- omogoča spremljanje podatkov v realnem času ter podatkov zgodovinskih meritev,
- omogoča integracijo raznovrstnih aplikativnih rešitev, ki real-time podatke črpajo iz različnih virov,
- Individualne aplikacije («standalone solutions») niso sprejemljive,
- Platforma mora biti robustna, skalabilna in razširljiva skozi čas,
- Omogoča upravljanje in obravnavo izjemnih dogodkov, npr. v primeru napak (ni podatkov, napaka na senzorju),
- omogoča integracijo GIS vmesnika za lažji nadzor geografsko razpršenih merilnih postaj,
- možnost enostavnega prevajanja portala v več jezikov
 - vsak uporabnik ima lahko nastavljen svoj jezik in prejema e-pošto in morebitne alarme in poročila v svojem jeziku,
- delovati mora v več brskalnikih, ponujati izključno varen dostop prek https, biti razpoložljiva in funkcionalna tudi na mobilnih platformah (Adroid, iOS...),
- podpirati mora raznovrstne hierarhije uporabnikov in pravic dostopa do naprav in podatkov (uporabniki iz različnih projektov z različnimi pravicami in dovoljenji),
- vsebovati mora razdelane in varne mehanizme avtentikacije in avtorizacije,
- podpirati mora upravljanje z napravami grupirano po projektih, področjih...

2 IoT platforma

- sistem mora omogočati zbiranje podatkov pridobljenih iz vseh senzorjev ter:
 - varna dvosmerna komunikacija,
 - nastavljivi časi vzorčenja,
- ponujena v obliki oblačne storitve
 - podatki se morajo replicirati v data center naročnika,
- omogoča procesiranje velikih količin podatkov v realnem času,
- omogoča API za (podatkovno) integracijo z zalednimi sistemi,
- omogoča integracijo programske opreme za strojno učenje tretjih ponudnikov,
- omogoča procesiranje različnih/nekompatibilnih podatkovnih virov v enem sistemu in uporabo slednjih v več poslovnih aplikacijah,
- omogoča raznovrstne operacije nad podatki: čiščenje, transformacije,
- omogoča shranjevanje podatkov v nepersistentnih podatkovnih zbirkah (prikaz zadnjega stanja brez trajne hrambe),
- možnost uvoza podatkov, ki niso vezani na senzoriko (datoteke, druge podatkovne zbirke ipd.),
- modeliranje podatkovnih struktur glede na IoT scenarije in izpostavitve podatkov prek REST API-jev,

-
- možnost procesiranja podatkov poslanih s strani tretjih z uporabo odprtih protokolov (e.g. MQTT).
 - možnost vodenja dokumentacije postopkov po pravilih ETZ (Enotne tehnološke zahteve, ki jih predpisuje Arhiv RS)

3 lot prehod

- IoT platforma mora vsebovati komponento »edge gateway« za zbiranje podatkov na lokalni ravni in posredovanje slednjih v platformo,
- gateway mora podpirati dvosmerno povezavo prek MQTT-ja in podpirati raznovrstne vmesnike (digital I/O, RS-485, RS-232, USB, Wifi) ter protokole (Modbus...),
- platforma mora imeti možnost za enostavno dodajanje novih protokolov in funkcionalnosti,
- gateway podpira procesiranje podatkov in definiranje poslovnih pravil,
- optimizira prenos podatkov in omogoča pomnjenje slednjih v primeru padca povezave,
- omogoča varno (kriptirano) povezavo med gateway-em in platformo,
- edge gateway je ponujen kot del integrirane platforme, ki je v sozvočju z platformo.

Projekt (predmet pogodbe) bo realiziran v treh fazah:

1. Faza: Vzpostavitev platforme v privatnem oblaku

- Dobavitelj bo na svojem sistemu za potrebe naročnika vzpostavil delujočo IoT platformo kot storitev v privatnem oblaku. Instalirani in inicializirani za naročnika bodo vsi nabavljeni IoT moduli (portal, platforma, prehod).
- Naročnik in dobavitelj bosta skupaj pripravila natančno specifikacijo pilotskih projektov, ki bodo morali biti realizirani v 2. fazi projekta, da bodo z njimi lahko potrjene funkcionalnosti platforme, ki jih je naročnik zahteval pri razpisu v tehničnih specifikacijah.

2. Faza: Definiranje zahtev in postavitve pilotov na posameznem področju

- Na platformi bodo vzpostavljeni pilotni projekti specificirani v 1. fazi projekta iz katerih bo razvidna uporabnost in delovanje platforme.
- Izvedeno bo uvajanje skrbnikov platforme na strani naročnika (administrativne funkcije).
- Vzpostavljeni bodo postopki izvajanja back-up podatkov na sistem naročnika, ki jih bo lahko izvajal skrbnik IKT na strani naročnika.

3. Faza: Zaključena implementacija celotnega sistema

- Dobavitelj v okviru izvedbe naročila zagotavlja naročniku vzdrževanje in delovanje platforme brezplačno za obdobje enega leta.
- Namestitev systemske programske opreme IoT platforme na informacijski infrastrukturi naročnika.