

Ofertă Tehnică

pentru Sistemul Informațional Automatizat de Prognozare

Implementarea Sistemului Informațional Automatizat (SIA) pentru prognozarea consumului tehnologic și a pierderilor de energie electrică reprezintă o inițiativă strategică crucială pentru S.A. „RED-Nord”. Scopul principal al acestui proiect este de a optimiza procesele de planificare și achiziție a energiei, asigurând securitatea energetică și eficiența operațională în rețeaua de distribuție.

Scop și Obiective

- **Optimizarea Costurilor de Achiziție a Energiei Electrice:** Implementarea SIA va permite o gestionare mai eficientă a resurselor energetice, reducând costurile asociate cu achiziția de energie și dezechilibrele de pe piață.
- **Asigurarea Securității Energetice:** Sistemul va contribui la stabilitatea rețelei prin anticiparea necesarului de energie electrică și adaptarea la fluctuațiile cererii, prevenind riscurile de deficit.
- **Îmbunătățirea Eficienței Operaționale:** Prin automatizarea proceselor de analiză și prognoză, SIA va spori capacitatea de răspuns și luarea deciziilor bazate pe date concrete și analize predictive.

Înțelegerea Cerințelor

Pe baza caietului de sarcini, am identificat următoarele cerințe cheie pentru dezvoltarea și implementarea SIA:

- **Capacitatea de Elaborare a Modelelor de Prognoză:** Sistemul trebuie să fie capabil să genereze prognoze precise pentru diferite segmente de consumatori și surse de producție de energie, utilizând tehnici avansate de machine learning și analiză a datelor.
- **Integrarea și Analiza Datelor din Diverse Surse:** Este esențială capacitatea sistemului de a colecta și procesa date din multiple surse, inclusiv date istorice, meteorologice și de la senzori, pentru a alimenta modelele predictive.
- **Interfață Utilizator Intuitivă și Funcționalități de Raportare Avansate:** SIA trebuie să ofere utilizatorilor o platformă accesibilă pentru vizualizarea prognozelor și a rapoartelor, facilitând analiza datelor și luarea deciziilor.
- **Conformitatea cu Standardele de Securitate și Protecția Datelor:** Protejarea informațiilor și conformitatea cu reglementările în vigoare privind securitatea și confidențialitatea datelor sunt imperative.

Abordarea Noastră

Propunem o soluție care nu numai că răspunde cerințelor detaliate în caietul de sarcini, dar și anticipează nevoile viitoare ale S.A. „RED-Nord”. Soluția noastră integrează cele mai bune

practici în domeniul tehnologiei informației și al analizei de date, asigurând o platformă scalabilă, securizată și ușor de utilizat.

Ne angajăm să colaborăm strâns cu echipa S.A. „RED-Nord” pentru a asigura că implementarea SIA se aliniază perfect cu obiectivele strategice și operaționale ale organizației, contribuind astfel la realizarea unei gestionări eficiente și sustenabile a resurselor energetice.

Soluția Propusă

În vederea implementării Sistemului Informațional Automatizat (SIA) pentru prognozarea consumului tehnologic și a pierderilor de energie electrică în rețeaua de distribuție a S.A. „RED-Nord”, propunem o soluție inovatoare și scalabilă care să răspundă integral cerințelor specificate în caietul de sarcini. Soluția noastră este concepută să ofere fiabilitate, eficiență și adaptabilitate în timp real la nevoile în schimbare ale beneficiarului.

Arhitectura Sistemului

Arhitectura propusă este modulară și bazată pe microservicii, asigurând flexibilitatea și ușurința de integrare cu alte sisteme existente ale beneficiarului. Prin utilizarea containerizării (de exemplu, Docker), asigurăm izolarea și scalabilitatea fiecărui component al sistemului, facilitând gestionarea resurselor și optimizarea performanței.

- **Front-end:** O interfață utilizator prietenoasă, responsive, construită cu Angular sau React, oferind utilizatorilor acces facil la date, analize și rapoarte.
- **Back-end:** Logica de afaceri va fi implementată în Node.js sau Python, favorizând dezvoltarea rapidă și ușurința de integrare cu sisteme de baze de date și alte API-uri externe.
- **Baza de Date:** Utilizarea PostgreSQL sau MongoDB, oferind performanțe înalte și suport pentru prelucrarea și stocarea eficientă a volumelor mari de date.

Tehnologii și Standarde Utilizate

Adoptăm tehnologii open-source pentru a minimiza costurile de licențiere și pentru a asigura o comunitate largă de suport. De asemenea, soluția va respecta cele mai recente standarde de securitate și protecție a datelor, inclusiv GDPR pentru protecția informațiilor personale.

- **Analiza de Date:** Utilizarea bibliotecilor avansate în Python, cum ar fi Pandas și scikit-learn, pentru prelucrarea datelor și aplicarea algoritmilor de machine learning.
- **Prognozare:** Implementarea de algoritmi de regresie, rețele neuronale și alte metode de machine learning avansate pentru a genera prognoze precise pe termen scurt, mediu și lung.
- **Securitate:** Aplicarea unor straturi robuste de securitate, inclusiv autentificare multi-factor și criptarea datelor în repaus și în tranzit.

Securitate și Confidențialitate

Conștienți de importanța securității informaționale, propunem un set comprehensiv de măsuri de securitate:

- **Autentificare și Autorizare:** Implementarea OAuth2 și JWT pentru gestionarea accesului securizat la aplicație.

- **Criptarea Datelor:** Utilizarea TLS pentru criptarea datelor transmise și AES pentru datele stocate.
- **Audit și Monitorizare:** Integrarea unui sistem de audit pentru a monitoriza accesul la date și operațiunile efectuate în sistem.

Planul de Implementare și Capacități

Pentru a asigura implementarea eficientă a Sistemului Informațional Automatizat (SIA) destinat prognozării consumului tehnologic și al pierderilor de energie electrică, propunem următorul plan de implementare, care îmbină expertiza tehnică cu o gestionare atentă a resurselor și a timpului.

Echipa de Proiect

Echipa noastră este alcătuită din specialiști cu experiență vastă în dezvoltarea și implementarea de soluții informatice complexe:

- **Manager de Proiect:** Coordonează toate activitățile de proiect și servește drept punct principal de comunicare cu beneficiarul.
- **Arhitecți de Software:** Cu experiență în designul arhitectural modular și microservicii, responsabili de structura tehnică a soluției.
- **Ingineri de Software:** Specializați în dezvoltarea back-end și front-end, asigurând funcționalitățile sistemului conform cerințelor.
- **Specialiști în Analiza de Date:** Experți în machine learning și statistici, responsabili de dezvoltarea și implementarea algoritmilor de prognoză.
- **Analiști de Securitate IT:** Asigură implementarea măsurilor de securitate și protecția datelor conform celor mai recente standarde.
- **Consultanți pentru Testare și Calitate:** Responsabili cu testarea sistemului și asigurarea calității produsului final.

Planul de Implementare

Planul de implementare este structurat în etape cheie, fiecare cu obiective clar definite și termene specifice:

- **Analiza Preliminară și Planificare (1 luna):** Înțelegerea profundă a nevoilor beneficiarului și finalizarea planului detaliat de proiect.
- **Dezvoltarea Arhitecturii Sistemului (2 luni):** Stabilirea structurii tehnice și a tehnologiilor utilizate, împreună cu prototiparea componentelor cheie.
- **Implementarea Modulului de Prognoză (3 luni):** Dezvoltarea și integrarea algoritmilor de machine learning pentru generarea prognozelor.
- **Crearea Interfeței Utilizator și Integrarea Datelor (2 luni):** Dezvoltarea interfeței user-friendly și integrarea cu sursele de date externe și interne.
- **Testarea și Optimizarea Sistemului (2 luni):** Testarea comprehensivă a sistemului și optimizarea performanței pe baza feedback-ului.
- **Implementarea și Formarea Utilizatorilor (1 luna):** Lansarea oficială a sistemului și organizarea sesiunilor de formare pentru utilizatori.

- **Monitorizare Post-Implementare și Suport (continuu):** Asistență tehnică și monitorizare pentru identificarea și rezolvarea rapidă a oricăror probleme.

Capacitatea Tehnică și Financiară

- **Experiență:** Demonstrăm experiență semnificativă în implementarea proiectelor similare, cu referințe disponibile la cerere.
- **Resurse:** Dispunem de resursele umane și tehnologice necesare pentru a susține dezvoltarea și implementarea sistemului în termenele stabilite.
- **Stabilitate Financiară:** Stabilitatea noastră financiară ne permite să ne angajăm în proiecte de amploarea acestuia, asigurând continuitatea și suportul pe termen lung.

Prin abordarea strategică și dedicarea echipei noastre, ne angajăm să livrăm o soluție care nu numai că îndeplinește, dar și depășește așteptările S.A. „RED-Nord”. Colaborarea strânsă cu beneficiarul, adaptabilitatea la feedback și angajamentul nostru pentru excelență sunt pilonii pe care se bazează succesul implementării acestui proiect.

Mentenanța și Garanția

Pentru a asigura fiabilitatea și performanța continuă a Sistemului Informațional Automatizat (SIA) de prognozare a consumului tehnologic și a pierderilor de energie electrică, ne angajăm să oferim servicii de mentenanță și suport post-implementare, împreună cu o garanție solidă care să acopere toate aspectele sistemului.

Servicii Post-Implementare

Înțelegem importanța unui sistem robust și neîntrerupt pentru activitatea S.A. „RED-Nord”. Din acest motiv, oferim următoarele servicii post-implementare:

- **Suport Tehnic:** Disponibil 24/7 pentru orice întrebări sau probleme tehnice care pot apărea, asigurându-se că sistemul funcționează eficient și fără întreruperi.
- **Actualizări și Îmbunătățiri:** Furnizarea de actualizări regulate pentru software, inclusiv îmbunătățiri ale securității și funcționalităților noi, pentru a menține sistemul actualizat cu cele mai recente tehnologii.
- **Monitorizare Continuă:** Monitorizarea performanței sistemului pentru a identifica și a remedia rapid orice probleme, asigurând o funcționare optimă.
- **Instruire Continuă:** Oferirea de sesiuni de formare suplimentare pentru personalul beneficiarului, pentru a se asigura că echipa este pe deplin capabilă să utilizeze și să mențină sistemul eficient.

Perioada de Garanție

Oferim o garanție completă de 12 luni pentru Sistemul Informațional Automatizat, acoperind toate componentele software și hardware furnizate în cadrul acestui proiect. Această garanție include:

Reparații sau Înlocuiri: Orice defecte de funcționare sau probleme de performanță identificate în cadrul perioadei de garanție vor fi reparate sau, dacă este necesar, înlocuite fără costuri suplimentare pentru beneficiar.

Asistență pentru Probleme Software: Suport pentru soluționarea oricăror probleme legate de software care pot apărea, inclusiv erori și bug-uri.

Consultanță Tehnică: Acces la consultanță tehnică pentru optimizarea utilizării sistemului și a proceselor asociate.

Angajamentul Nostru

Suntem dedicați nu doar livrării unei soluții tehnice superioare, ci și asigurării unui parteneriat pe termen lung cu S.A. „RED-Nord”. Înțelegem că succesul implementării depinde nu doar de tehnologia furnizată, ci și de suportul continuu și adaptabilitatea la nevoile în schimbare ale beneficiarului.

Ne angajăm să lucrăm îndeaproape cu echipa S.A. „RED-Nord” pentru a asigura că sistemul nu doar îndeplinește, dar și depășește așteptările, oferind valoare adăugată continuă operațiunilor beneficiarului și contribuind la realizarea obiectivelor sale strategice.

Proiecte similare în ultimii 3 ani

n/o	Numele clientului	Denumirea proiectului	Perioada de executare
1	National Bank of Tadjikistan	Remittance Platform	2021-2023
2	PayFinTech (Uzbekistan)	Remittance Platform	2023
3	Agenția de Guvernare Electronica	MPay	2021-2023

Data: 16 aprilie 2024

Semnat

Name Andriy Aydov

Position Director

Company name QSYSTEMS SRL