

# Mentenanță și suport

## 1. Introducere

Este cunoscut faptul că în situația unor sisteme informatice complexe ce recurg la organizarea datelor în baze de date problema cea mai dificilă o constituie întreținerea și actualizarea bazei de date. Baza de date formată dintr-o multitudine de colecții sau subcolecții de date impune cu necesitate actualizarea datelor în scopul asigurării coerenței datelor pentru informarea corectă și exactă a utilizatorilor. În caz contrar se va ajunge la o dezinformare a factorilor de decizie sau a altor categorii de utilizatori cu toate implicațiile negative ce pot rezulta din aceasta.

La fel de necesară este și activitatea de corectare, adaptare și perfecționare a sistemului informatic în funcție de schimbările sau problemele ce intervin la nivelul unității beneficiare.

Mentenanța constă în inspectarea frecventă a software-ului livrat în scopul prevenirii situațiilor de nefuncționare a acestora, întreținerii, remedierii defectelor constatate atunci când este necesar s.a.

Activitatea de mentenanță include un proces de revizuire postimplementară pentru a se asigura că sistemele informatice nou implementate corespund obiectivelor, cerințelor și performanțelor prestabilite. Eventualele erori din crearea sau exploatarea sistemului trebuie corectate în cadrul procesului de mentenanță.

Pentru orice asistență necesară Beneficiarul va deschide un caz de asistență printr-un sistem existent de urmărire a problemelor. Echipa de proiect va oferi un răspuns inițial în sistem, ca un comentariu, care va fi, de asemenea, trimis Beneficiarului prin e-mail, în termenul maxim de răspuns inițial menționat în acest document. Asistența va fi acordată între orele 9:00 - 18:00, de luni până vineri, ora Chișinăului.

Pentru situațiile critice în care întreg sistemul informatic este indisponibil iar acest lucru are un impact major asupra serviciilor de business ale Beneficiarului, Furnizorul va oferi un serviciu de urgență 24/7, astfel încât să poată fi contactat pentru demarare.

Scrum Master al echipei propuse pentru implementarea proiectului va fi responsabil pentru managementul contractului și sprijinul oferit în condițiile contractului, pentru escaladări și orice alte subiecte legate de contract.

Furnizorul va asigura asistență tehnică, suport și garanție pentru toate componentele sistemului ofertat pentru o perioadă de **24 luni** de la punerea acestuia în funcțiune.

## 2. Metodologie și standarde

În funcție de scopul urmărit, natura schimbărilor intervenite și urgența efectuării modificărilor în sistem există mai multe tipuri de mentenanță, astfel: mentenanță corectivă, adaptivă, perfectivă și preventivă.

**Mentenanța corectivă** se referă la efectuarea de modificări în cadrul sistemului cu scopul de a repara și înlătura defectele sau erorile din proiectare, programare sau implementare. Erorile de programare sunt de obicei mai ușor de efectuat și mai puțin costisitoare. Erorile de proiectare sunt dificil de realizat și mai costisitoare deoarece pot implica rescrierea mai multor componente de program. Erorile de cerințe informaționale ale utilizatorilor sunt cele mai dificile și mai scump de corectat din cauză că impun reproiectări mai extinse de sistem.

**Mentenanța adaptivă** presupune efectuarea de schimbări în cadrul sistemului informatic pentru a spori funcționalitatea acestuia sau pentru a-l adapta la un mediu nou, cum ar fi o platformă hardware diferită sau pentru a utiliza un alt sistem de operare, un alt sistem de gestiune a bazelor de date etc. De exemplu, pentru anumite situații sintetice de informare/raportare necesare conducerii societății comerciale, redate sub formă tabelară, se solicită redarea acestora și sub formă grafică. Mentenanța adaptivă e mai puțin urgentă decât cea corectivă și reprezintă o mică parte din mentenanța sistemului, adăugându-i totodată valoare. Serviciile respective intervin drept rezultat al unei solicitări de dezvoltare.

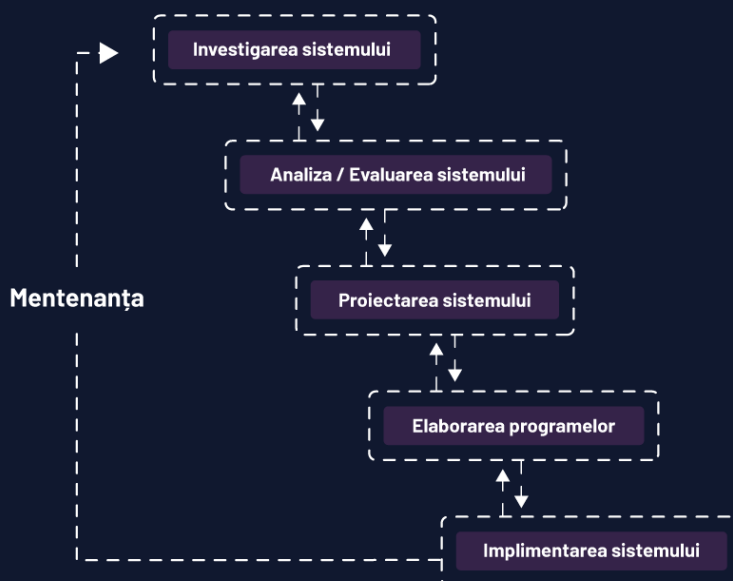
**Mentenanța perfectivă** implică implementarea de noi cerințe de sistem funcționale sau nonfuncționale, cum ar fi îmbunătățirea performanțelor de procese, interfețe facile cu utilizatorii reducerea timpului de așteptare a clienților pentru efectuarea operațiilor de rezervare și cazare într-un hotel etc. Deci prin mentenanța perfectivă se urmărește să se adauge sistemului trăsături dorite, dar nu neapărat necesare.

**Mentenanța preventivă** implică schimbări făcute sistemului pentru a reduce sau înlătura riscul căderii sistemului datorită unor cauze, cum ar fi sporirea numărului de înregistrări mult peste cele prelucrate în mod curent. Un alt caz ar putea fi prevederea unor copii de siguranță și jurnale de urmărire a actualizărilor în scopul refacerii bazei de date în caz de incident. Pe parcursul ciclului de viață al sistemului mentenanța corectivă foarte probabil apare după instalarea inițială sau după schimbări majore ale sistemului. Într-o astfel de ultimă situație înseamnă că mentenanța adaptivă, perfectivă și preventivă dacă nu sunt atent proiectate și implementate pot duce la mentenanță corectivă.

Realizarea unui sistem informatic poate avea loc conform cu o serie de modele cum, ar fi: modelul în cascadă, modelul prototip, cu elemente de generația a patra, spirală etc.

Indiferent de modelul adoptat realizarea unui sistem informatic presupune parcurgerea anumitor etape care definesc ciclul de viață a sistemului. Spre exemplificare, conform modelului în cascadă, ciclul de viață al unui sistem informatic este redat în figura următoare.

## Procesul de mentenanță



Aspect iterativ de dezvoltare/perfecționare a unui sistem informatic

Din cele prezentate se poate desprinde concluzia că procesul de mentenanță începe imediat după implementarea și darea în exploatare a sistemului informatic.

Procesul de mentenanță implică următoarele activități majore:

- obținerea cerințelor de mentenanță;
- transformarea cerințelor în schimbări;
- proiectarea schimbărilor;
- implementarea schimbărilor.

## 3. Responsabilitățile de bază

### 3.1 Responsabilitățile de bază ale Furnizorului

Furnizorul va ajuta Beneficiarul în gestionarea proiectelor IT, conform listei de domenii care acoperă prezentul contract. În plus, furnizorul va:

- Răspunde la solicitările de asistență descrise în SLA - în timp rezonabil și de fiecare dată când se cere;
- Face tot posibilul să înțeleagă exact ce trebuie de făcut și ajută Beneficiarul în definirea termenilor și viziunilor exacte;
- Estimează timpul necesar pentru executarea corectă a cererii respective;
- Scalează orice problemă care poate apărea într-un mod adecvat, asigurându-se astfel că problema va fi rezolvată în cel mai scurt timp;
- Menține informarea Beneficiarului cu privire la progresul livrării proiectului;
- Facturarea Beneficiarului în funcție de activitățile desfășurate, timpul raportat și condițiile convenite;
- Cel puțin o dată pe lună, Managerul de proiect raportează Beneficiarului starea și progresul proiectelor în derulare;
- Menținerea în permanență a unei bune comunicări cu Beneficiarul.

### 3.2 Responsabilitățile de bază ale Beneficiarului

Beneficiarul va folosi asistența furnizorului acoperit de prezentul contract, conform intenției. În plus, Beneficiarul va:

- Solicită asistență prin intermediul instrumentelor și utilizând procedura descrisă în acest document;
- Furnizează informațiile și accesul solicitate în timp util;
- Oferă furnizorului accesul solicitat la echipamente, software și servicii în scopul finalizării sarcinilor;
- Menține furnizorul la curent cu schimbările potențiale a proiectelor în derulare;

- Achită serviciile furnizate în timp util;
- Menține în permanență o bună comunicare cu furnizorul.

## 4. Termeni și condiții

Furnizorul va aplica condițiile menționate în cazurile de asistență, care au fost raportate în consecință la contractul semnat.

Termenii se bazează pe presupunerea că sarcina poate fi înțeleasă în mod corespunzător. În cazul în care Indrivo nu poate identifica toate aspectele și informațiile necesare pentru activitatea solicitată, termenii serviciului, definiți de SLA atașat, se preconizează un efect de limitare.

Pentru a activa procesarea sarcinilor, Beneficiarul este obligat să trimită o informație detaliată, dar scurtă, care să clarifice sarcina Furnizorului de asistență. Beneficiarul va depune eforturi adecvate pentru a reduce descrierea la esența sa. Furnizorul va oferi Beneficiarului un plan de acțiuni cuprinzător, astfel încât Beneficiarul să poată iniția proiectul sau să refuze procesarea ulterioară.

### 4.1 SLA Terms

Termenii de reacție pe care Furnizorul le va asigura în cazul incidentelor raportate de Beneficiar se prezintă în tabelul de mai jos.

Tipul solicitării	Descrierea	Timpul de răspuns	Timpul soluționării
Critic	Sistemul total nefuncțional	15 Minute	4 ore
Înalt	O eroare care afectează majoritatea funcționalității sistemului	Maximum 1oră	2 zile
Mediu	A apărut o eroare într-o funcție, proces sau componentă, parțial nefuncțională.	Maximum 1oră	2 zile

Timp de răspuns - momentul în care Furnizorul va confirma primirea notificării și va înregistra apelul Beneficiarului; timpurile de răspuns sunt măsurate din momentul notificării unei solicitări valide depuse de Beneficiar și înregistrate la Furnizor.

Timpul de remediere, soluția finală - timpul necesar până când Furnizorul transmite etapele de implementare a soluției finale sau implementează soluția finală sau, dacă aplicația este modificată, până când Furnizorul transmite și acceptă cu Beneficiarul planul de a face modificarea într-o versiune ulterioară.

Timpul de implementare a soluției sau remedierii temporare se măsoară din momentul primirii notificării transmise de Furnizor și înregistrate către Furnizor, cu excepția perioadei de așteptare în care Beneficiarul oferă informații suplimentare pentru soluționarea incidentului.

**Formatul de raportare:**

#	ID-ul sarcinii	Denumirea activității/ descrierea	Statutul	Timpul alocat	Termen limită