

LISTA ȘI CONȚINUTUL PE SCURT A DOCUMENTELOR PROCESELOR TEHNICE ALE CICLULUI DE VIAȚĂ AL SISTEMULUI SOFTWARE

Tabelul 1

Nr. crt	Codul documentului	Titlul documentului	Conținutul pe scurt al documentului
1	P1	Plan de management al proiectului	1 Părțile care participă la elaborare și reprezentanții lor plenipotențieri 2 Împuternicirea și responsabilitatea părților, inclusiv organizațiile externe 3 Conducătorii proiectului. Managementul elaborării și implementării proiectului 4 Dirijarea cu subantreprenorul, dacă există* 5 Completarea cu cadre și resurse materiale* 6 Determinarea proceselor de bază pe etape. Termenele de elaborare, implementare, începere a exploatării* 7 Componenta proiectului și determinarea complexității lui 8 Modul testării de calificare a sistemului software* 9 Sancțiunile, specificațiile necesare, de proprietate, drepturile de garanție și de licență, baza juridică a proiectului* 10 Instruirea personalului*
2	P2	Plan calendaristic de realizare a proiectului	Conform anexei 2. NOTĂ: – planul se coordonează cu beneficiarul și se aprobă de către furnizor; – se poate de îndeplinit în Microsoft Project
3	C1	Concepția sistemului	Conform anexei 3
4	PB	Propunerea-business	1 Generalități, destinația și scopurile creării sistemului software 2 Referințe* 3 Terminologie și abrevieri* 4 Descrierea domeniului de automatizare 5 Modelul-business al domeniului de automatizare 6 Posibilitățile funcționale ale sistemului 7 Arhitectura sistemului și interacțiunea cu sistemele externe* 8 Perspectivele dezvoltării sistemului
5	ST	Sarcina tehnică	Conform anexei 4

Nr. crt	Codul documentului	Titlul documentului	Conținutul pe scurt al documentului
6	PT	Proiect tehnic	1 Introducere 2 Referințe* 3 Terminologie și abrevieri* 4 Descrierea tehnologiei și metodelor de realizare 5 Descrierea arhitecturii sistemului software și a elementelor lui 6 Descrierea modelului de interacțiune a elementelor 7 Descrierea structurilor datelor, claselor, interfețelor, artefactelor 8 Descrierea algoritmilor de procesare a informației* 9 Descrierea structurii interfeței pentru utilizator* 10 Completarea informațională a clasificatoarelor*
7	IE	Instrucțiune de exploatare (a produsului software sau a elementelor lui)	1 Destinația 2 Terminologie și abrevieri* Descrierea formelor ecranului și a ferestrelor de dialog* Descrierea interpelărilor, documentelor de ieșire, rapoartelor și graficelor formate* Descrierea modului de lucru
8	IA	Instrucțiunea administratorului (a produsului software sau a elementelor lui)	1 Introducere 2 Terminologie și abrevieri* 3 Cerințe față de hardware 4 Setul de livrare. Modulele suplimentare necesare, bibliotecile și software-ul producătorilor străini, versiunile lor admisibile 5 Instrucțiune de instalare 6 Descrierea ajustărilor* 7 Lista mesajelor de bază și acțiunile referitoare la ele*
9	-	Proces-verbal de testare	1 Tipul de testare 2 Data realizării testării 3 Locul realizării testării* 4 Denumirea produsului sau a elementului software 5 Componenta testărilor efectuate sau referință la planul de testare* 6 Descrierea erorilor (problemelor) 7 Grupul erorii 8 Locul manifestării erorii 9 Bifare cu privire la rectificare* 10 Note* 11 Semnăturile persoanelor, care participă la testare
10	P4	Plan calendaristic al testării de calificare	Conform anexei 2. NOTĂ: – planul se coordonează cu beneficiarul și se aprobă de către furnizor; – poate fi îndeplinit în Microsoft Project
11	-	Act de predare în exploatare experimentală	Conform anexei 5. NOTĂ: – actul se elaborează de către furnizor și se aprobă de către beneficiar sau conform obligațiunilor contractuale
12	-	Act de finisare a elaborării	Conform anexei 6. NOTĂ: – actul se elaborează de către furnizor și se aprobă de către beneficiar sau conform obligațiunilor contractuale

Nr. crt	Codul documentului	Titlul documentului	Conținutul pe scurt al documentului
13	P6	Plan calendaristic al procesului de trecere	Conform anexei 2. NOTĂ: – planul se elaborează de către elaborator și se aprobă de către beneficiar; – poate fi îndeplinit în Microsoft Project
14	-	Act de predare în exploatare	Conform anexei 7. NOTĂ: – actul se elaborează de către furnizor și se aprobă de către beneficiar sau conform obligațiunilor contractuale
15	-	Act de punere în exploatare	Se întocmește de către beneficiar sau de către utilizator conform cerințelor interdepartamentale ale lucrărilor de secretariat
16	-	Propunere de modificare	În formă electronică – conform cerințelor software-ului. În formă de hîrtie – în formă liberă cu setul de date suficiente pentru luarea deciziei și întreprinderea acțiunilor concrete
17	-	Mesaj despre problemă	În formă electronică – conform cerințelor software-ului. În formă de hîrtie – în formă liberă cu setul de date suficiente pentru luarea deciziei și întreprinderea acțiunilor concrete
18	-	Jurnal de evidență a adresărilor	În formă electronică – conform cerințelor software-ului. În formă de hîrtie: 1) numărul de înregistrare al adresării; 2) data și timpul adresării; 3) locul, data și timpul detectării problemei*; 4) descrierea pe scurt a problemei sau a propunerii de modificare; 5) funcția și numele celui care s-a adresat; 6) decizia luată; 7) cui a fost raportată sau redirecționată problema; 8) mențiune privind soluționarea problemei
19	C5	Concepția de mentenanță	Conform anexei 8
20	P7	Plan de mentenanță	Conform anexei 9
21	P9	Plan calendaristic al retragerii din exploatare	Conform anexei 2. NOTĂ: – planul este elaborat de către persoana de mentenanță și aprobat de către beneficiar; – poate fi îndeplinit în Microsoft Project
22	-	Act de trecere la pierderi	Se întocmește de către beneficiar sau de către utilizator conform cerințelor interdepartamentale ale lucrărilor de secretariat
23	-	Lista funcțiilor sistemului software	Conform anexei 10. NOTĂ: – lista funcțiilor se pregătește de către elaborator și se aprobă de către beneficiar

Nr. crt	Codul documentului	Titlul documentului	Conținutul pe scurt al documentului
24	P3	Plan calendaristic de realizare a versiunii	Conform anexei 2. NOTĂ: - planul se coordonează cu beneficiarul și se aprobă de către elaborator; - poate fi îndeplinit în Microsoft Project

* Existența punctelor depinde de componența și complexitatea sistemului software, precum și de funcționalitatea sa

FORMA PLANULUI CALENDARISTIC

APROB

(funcția, semnătura, NPP)

„_____” _____ 200__

Plan calendaristic

(denumirea etapei sau procesului)

(denumirea sistemului software)

Nr. crt	Denumirea etapelor și lucrărilor	Termenele de începere-finisare a lucrărilor	Cu ce se finisează fiecare etapă sau activitate (informația tehnică, raportul intermediar, schema principială, macheta, instalarea experimentală, raportul definitiv etc.)	Executantul
1	2	3	4	5

Notă:

COORDONAT

(funcția, semnătura, NPP)

„_____” _____ 200__

STRUCTURA CONCEPȚIEI SISTEMULUI

1 GENERALITĂȚI

Concepția este document inițial, elaborat la crearea sistemului, care conține rezultatele îndeplinirii lucrărilor de cercetări științifice de anteproiect și/sau experimentale și servește drept bază pentru elaborarea ulterioară a documentației tehnice.

În dependență de scopurile puse, concepția poate fi prezentată beneficiarului ca fiind de bază sau cadru. Concepția - cadru se elaborează în cazul, când sistemul descris constă dintr-o multitudine de sisteme independente sau interconectate, pentru care ulterior vor fi elaborate concepții de bază. Concepția - cadru se deosebește de cea de bază printr-o expunere rezumativă a materialului sau prin lipsa capitolelor sau subcapitolelor separate, care sunt obligatorii pentru concepția de bază.

Destinația de bază a concepției constă în prezentarea beneficiarului a viziunii generale asupra sistemului, funcțiilor îndeplinite de el, descrierii spațiului de drept și informațional și interacțiunii cu alte sisteme informaționale.

1 CERINȚE FAȚĂ DE STRUCTURA ȘI CONȚINUTUL CONCEPȚIEI DE BAZĂ

2.1 Structura concepției de bază

Concepția de bază trebuie să conțină următoarele capitole obligatorii:

- a) „Introducere”;
- a) „Generalități”;
- b) „Spațiul juridico-normativ al funcționării sistemului”;
- c) „Spațiul funcțional al sistemului”;
- d) „Structura organizațională a sistemului”;
- e) „Documentele sistemului”;
- f) „Spațiul informațional al sistemului”;
- g) „Spațiul tehnologic al sistemului”;
- i) „Asigurarea securității informaționale a sistemului”;
- j) „Încheiere”.

La expunerea capitolelor concepției, se admite referința la concepțiile aprobate anterior.

2.2 Conținutul pe scurt al capitolelor concepției de bază

2.2.1 Introducere

Introducerea trebuie să conțină informație despre domeniul de activitate în care va funcționa sistemul, analiza nivelului de informatizare al domeniului respectiv, precum și cauzele creării sau modificării sistemului.

2.2.2 Generalități

Conținutul capitolului respectiv al concepției, trebuie să includă:

- denumirea sistemului (deplină, pe scurt, abrevierea);
- definiția sistemului;
- locul sistemului în Spațiul informațional unic;
- noțiuni principale;
- destinația sistemului;
- scopurile creării sistemului;
- principiile de bază ale creării sistemului;
- sarcinile de bază, care trebuie să fie realizate la exploatarea sistemului.

2.2.3 Spațiul juridico-normativ al funcționării sistemului

Capitolul trebuie să conțină lista actelor juridico-normative de bază (legi, decrete ale Președintelui, hotărâri ale Guvernului etc.), care se referă la domeniul de activitate în care va funcționa sistemul, precum și actele juridico-normative, care reglementează activitatea și relațiile în domeniul informatizării.

În caz de necesitate, în capitol se prezintă propuneri pentru actualizarea bazei juridico-normative existente și elaborarea actelor juridico-normative care lipsesc, necesare pentru crearea și exploatarea sistemului.

În capitol trebuie să fie prezentată lista standardelor de bază, utilizate la elaborarea și crearea sistemului, sau referințe la alte documente, care conțin astfel de liste.

2.2.4 Spațiul funcțional al sistemului

În capitol se descriu funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească sistemul elaborat. În primul rând trebuie să fie determinate:

- funcțiile de bază ale sistemului;
- contururile funcționale de bază;
- interconexiunile, care apar la realizarea funcțiilor sistemului;
- rezultatele funcționării sistemului.

În caz de necesitate poate fi prezentată caracteristica pe scurt a fiecărei funcții.

Este rațional de ilustrat funcționarea sistemului printr-o schemă funcțională, în care ar fi reprezentată grafic interacțiunea tuturor componentelor sistemului.

2.2.5 Structura organizațională a sistemului

În capitolul respectiv se prezintă lista departamentelor și a subdiviziunilor lor, implicate în formarea și managementul resurselor informaționale și descrierea pe scurt a interacțiunii interdepartamentale. Pentru fiecare departament se indică funcțiile de bază, legate cu crearea și exploatarea sistemului.

2.2.6 Documentele sistemului

În capitol trebuie să fie prezentată lista documentelor de bază, utilizate în sistem. Toate documentele trebuie să fie divizate în următoarele categorii:

- documente de intrare, care sunt temei pentru introducerea datelor în sistem (după posibilitate, trebuie de făcut referințe la alte sisteme, în care ele sunt confecționate);
- documente de ieșire, confecționate ca rezultat al funcționării sistemului;
- documente tehnologice (cereri, anchete, registre etc.).

Dacă la crearea sistemului se presupune introducerea unor documente noi sau modificarea modelelor celor existente, este de dorit prezentarea descrierii lor pe scurt și a modelului.

2.2.7 Spațiul informațional al sistemului

Totalitatea obiectelor, a atributelor lor și a scenariilor determină spațiul informațional al sistemului.

Acesta este capitolul cheie pentru definirea și înțelegerea sistemului și include următoarele subcapitole:

- lista obiectelor informaționale, luate în considerație (controlate) în sistem;
- structura identificatorului pentru fiecare obiect informațional;
- scenariul comportamentului fiecărui obiect luat în considerație în sistem;
- datele (sau atributele obiectelor), care se conțin în sistem;
- clasificatoarele;
- fluxurile informaționale;
- integrarea cu alte sisteme informaționale.

Determinarea componenței obiectelor informaționale, a identificării lor și a scenariilor comportamentului fiecărui obiect, este sarcina de bază a elaboratorului concepției.

Obiectul informațional trebuie să se caracterizeze prin trei particularități de bază:

- unicitate (unicitatea obiectului semnifică existența identificatorului unic, care deosebește obiectul respectiv de alte obiecte similare);
- stare (starea obiectului se descrie printr-un set de atribute, ce descriu proprietățile variabile ale obiectului, luate în considerație în sistem);
- comportament (comportamentul obiectului este determinat de lista de evenimente, care se petrec cu obiectul și care sunt luate în considerație în sistem).

Este necesar de determinat dacă obiectul este propriu (adică, el este inițial luat în considerație și identificat în sistemul dat) sau împrumutat (adică, este luat împreună cu identificatorul din alt sistem și în acest caz nu se admite modificarea identificatorului, iar setul de atribute și lista de evenimente pot fi împrumutate parțial și/sau completate). Apoi se descrie structura identificatorului pentru fiecare obiect, atât pentru cel propriu, cât și pentru cel împrumutat.

Componența obiectelor informaționale trebuie să fie determinată de destinația sistemului. În continuare, se determină lista de evenimente luate în considerație în sistem pentru fiecare obiect, totodată, trebuie să fie acordată o atenție deosebită descrierii punerii inițiale la evidență și condițiilor în care se realizează identificarea obiectului creat din nou, precum și scoaterii din evidență a obiectelor sistemului.

Următorul pas este determinarea listei de atribute ale obiectelor care sunt stocate în sistem și care în ansamblu determină spațiul informațional al sistemului. Se admite indicarea blocurilor de date fără detalizarea lor. După aceasta, trebuie să fie indicate clasificatoarele de bază utilizate în sistem, cu clasificare în internaționale, naționale și intersistemice.

În partea de încheiere a capitolului respectiv al concepției se prezintă fluxurile informaționale de bază care circulă în sistem, cu descrierea pe scurt a sistemelor informaționale (atât a celor existente, cât și a celor care se proiectează), care acordă informația necesară pentru asigurarea funcționării sistemului și, în special, pentru controlul calității informației. Suplimentar pot fi indicate sistemele de bază, care utilizează informația sistemului respectiv.

2.2.8 Spațiul tehnologic al sistemului

Spațiul tehnologic determină alegerea și realizarea soluțiilor tehnice de program pentru toate componentele sistemului, inclusiv problemele securității informaționale și asigurării calității.

În capitolul respectiv se descrie infrastructura sistemului. Capitolul include următoarele subcapitole:

- nivelele sistemului;
- rețeaua informațională de telecomunicații;
- complexe tehnice de program (CTP) pentru fiecare nivel.

La descrierea nivelelor sistemului, trebuie să fie indicată cantitatea lor și amplasarea fiecărui nivel (în capitală, centre raionale, comune etc.).

Descrierea rețelei informaționale de telecomunicații include descrierea topologiei rețelei și a proprietăților tehnice de bază sau referință la documentul, care conține descrierile indicate.

La descrierea complexului tehnic de program trebuie să fie indicată amplasarea CTP (organizația), destinația lui, componența mijloacelor tehnice și a produselor software de bază (sisteme operaționale, sisteme de administrare a bazelor de date, servere de aplicații, mijloace ale elaboratorilor, aplicații pentru utilizatori).

2.2.9 Asigurarea securității informaționale a sistemului

Securitatea informațională a sistemului se obține prin aplicarea setului corespunzător de mijloace de control, care pot fi politica, măsurile practice, procedurile, structurile organizatorice și funcțiile de program. Este necesar de determinat aceste mijloace de control, pentru a asigura atingerea scopurilor specifice de organizare în domeniul securității.

Asigurarea securității informaționale a sistemului este examinată de obicei conform următoarelor direcții:

- cerințele generale față de securitatea informațională a sistemului;
- măsurile de bază privind asigurarea securității informaționale a sistemului.

2.2.10 Încheiere

Încheierea conține informație despre rezultatele planificate ale implementării sistemului și despre măsurile primordiale privind crearea lui.

3MODUL DE ELABORARE, ÎNTOCMIRE, COORDONARE ȘI APROBARE A CONCEPȚIEI

Elaborarea concepției include următoarele activități:

- a) studierea cadrului juridico-normativ de funcționare a domeniului de activitate respectiv al sistemului;

- b) examinarea structurii organizaționale, care realizează managementul domeniului respectiv;
- c) determinarea pachetului de documente, care circulă în domeniul respectiv;
- d) analiza nivelului de informatizare în domeniul respectiv;
- e) determinarea funcțiilor sistemului;
- f) determinarea componenței obiectelor informaționale, a identificatorilor lor, scenariilor și atributelor;
- g) determinarea fluxurilor informaționale, a circulației lor și a problemelor integrării cu alte sisteme;
- h) elaborarea propunerilor privind actualizarea cadrului juridico-normativ (în caz de necesitate – elaborarea proiectelor de acte juridico-normative noi), modificarea structurii organizaționale și/sau crearea noilor structuri organizaționale, crearea noilor documente și/sau modelelor noi de documente deja existente;
- i) elaborarea propunerilor privind structura tehnologică a sistemului, precum și privind problemele securității informaționale;
- j) întocmirea proiectului concepției și pregătirea documentelor necesare pentru coordonarea ei.

Întocmirea, coordonarea și aprobarea concepției se realizează în conformitate cu:

- Legea Republicii Moldova privind actele normative ale Guvernului și ale altor autorități ale administrației publice centrale și locale nr. 317-XV din 18.07.2003, „Monitorul Oficial al Republicii Moldova” nr. 208-210 / 783 din 03.10.2003.

- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la modul de efectuare a expertizei juridice și înregistrării de stat a actelor normative departamentale nr.1104 din 28.11.1997, „Monitorul Oficial al Republicii Moldova” nr. 6-7 / 10 din 21.01.1998.

STRUCTURA SARCINII TEHNICE

1 DISPOZIȚII GENERALE

Sarcina tehnică (ST) este document de bază, care determină cerințele beneficiarului față de sistem, în conformitate cu care se realizează elaborarea produsului software.

ST poate fi elaborată pentru sistem în întregime și/sau pentru părțile lui componente.

În ST pentru sistemul, care include grupul de subsisteme interconectate, trebuie de inclus numai cerințele comune pentru grupul de subsisteme. Cerințele specifice pentru subsistemul separat trebuie să fie reflectate în ST pentru subsistem.

2 STRUCTURA SARCINII TEHNICE

ST trebuie să conțină următoarele capitole și subcapitole:

- a) generalități;
- b) referințe;
- c) terminologie și abrevieri;
- d) destinația sistemului;
- e) modelul – business al obiectului automatizării:
 - procesele de bază ale obiectului automatizat;
 - roluri-business;
 - servicii;
 - scenariile de îndeplinire a serviciilor;
- f) cerințe funcționale față de sistem:
 - modelul funcțional al sistemului;
 - cerințe față de funcțiile – business ale sistemului;
- g) cerințe față de sistem în întregime:
 - cerințe privind securitatea și protecția;
 - cerințe privind integritatea informației;
 - cerințe față de hardware și canalele de comunicație;
 - fiabilitatea sistemului
 - modul de testare și primire;
 - cerințe față de documentație.

În dependență de tipul, destinația, particularitățile specifice și condițiile de funcționare a obiectului automatizării, se admite introducerea capitolelor și subcapitolelor suplimentare, excluderea sau unirea capitolelor și subcapitolelor ST.

Schema structurală a ST se prezintă în figura 1.

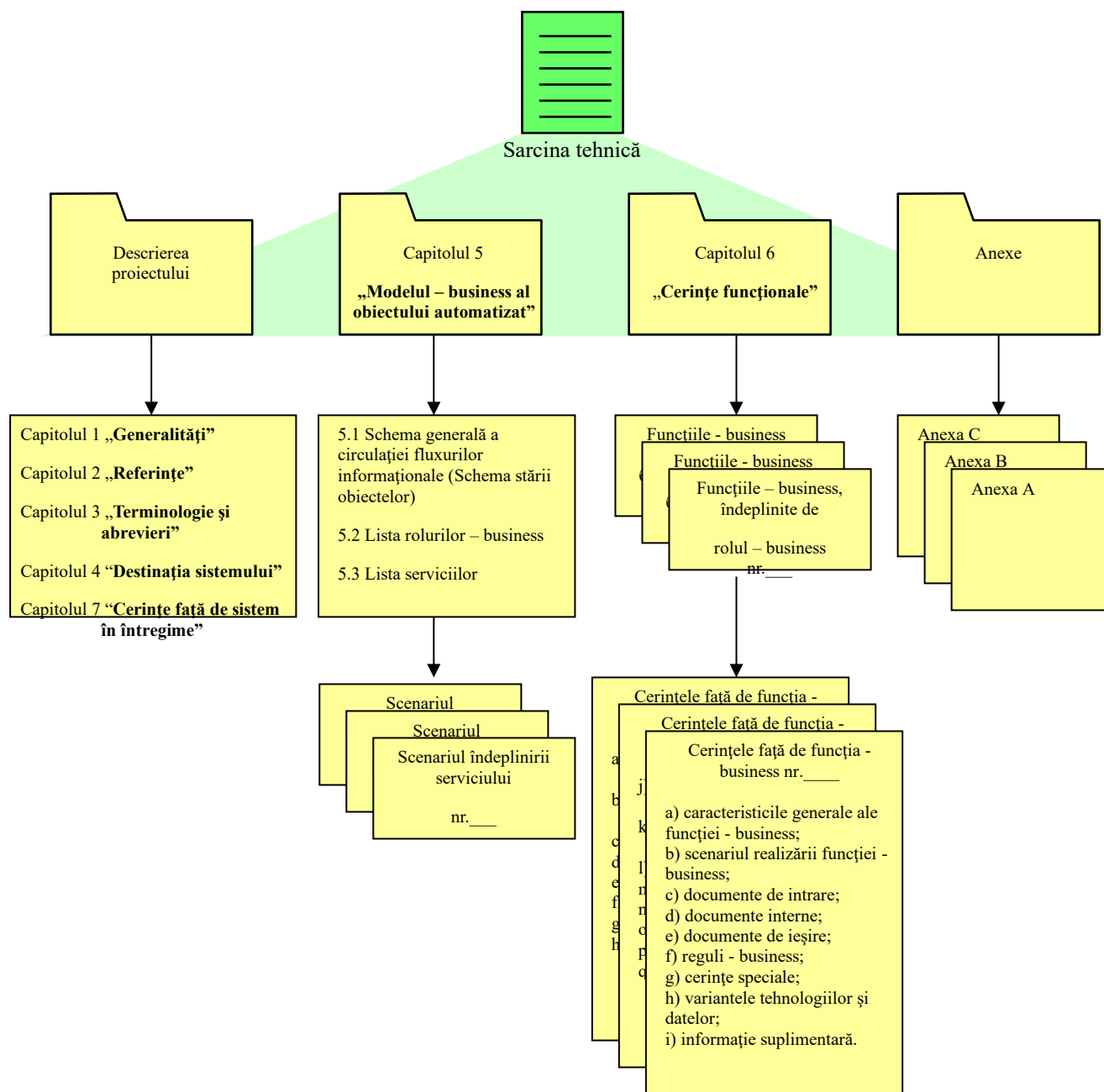


Figura 1 – Schema structurală a ST

2.1 Capitolul "Generalități"

În capitolul "Generalități" se indică:

- denumirea deplină a sistemului;
- lista documentelor organizatorice și de dispoziție, în baza cărora a fost inițiată elaborarea sistemului.

EXEMPLU

Subsistemul "Colectarea informației" (în continuare - subsistemul "CI") este parte componentă a sistemului informațional automatizat „Registrul de stat”. Elaborarea subsistemului "CI" se realizează în baza ...(acordului, dispoziției etc.).

2.2 Capitolul "Referințe"

În capitolul "Referințe" trebuie să fie indicată lista documentelor normative, la care se fac referințe în textul ST. Referințele în text se perfectează conform exemplului:

EXEMPLU

Elaborarea subsistemului "CI" se realizează în conformitate cu cerințele SF 00000001 – 001.

2.3 Capitolul "Terminologie și abrevieri"

În capitolul "Terminologie și abrevieri" se prezintă:

- lista de termeni și definițiile lor;
- lista abrevierilor și a formelor lor depline.

2.4 Capitolul "Destinația sistemului"

În capitolul "Destinația sistemului" se indică:

- destinația sistemului elaborat;
- lista scopurilor creării sistemului.

EXEMPLU

Destinația de bază a sistemului "CI" este automatizarea procesului de colectare a informației în subdiviziunile teritoriale.

Subsistemul "CI" se creează cu scopul urgentării și optimizării proceselor de colectare și procesare prealabilă a informației, îmbunătățirii calității și sporirii autenticității datelor.

2.5 Capitolul „Modelul – business al obiectului automatizării”

În capitolul "Modelul – business al obiectului automatizării" se indică:

- procesele de bază ale obiectului automatizat;
- lista rolurilor – business;
- lista serviciilor, prestate de sistem;
- scenariile îndeplinirii serviciilor.

2.5.1 Procesele de bază ale obiectului automatizat

În descrierea proceselor de bază ale obiectului automatizat, se prezintă schema generală a circulației fluxurilor informaționale și/sau schema stărilor obiectelor.

Schema generală a circulației fluxurilor informaționale se prezintă în formă de diagramă. Aspectul exterior al schemei circulației fluxurilor informaționale se prezintă în figura 2.

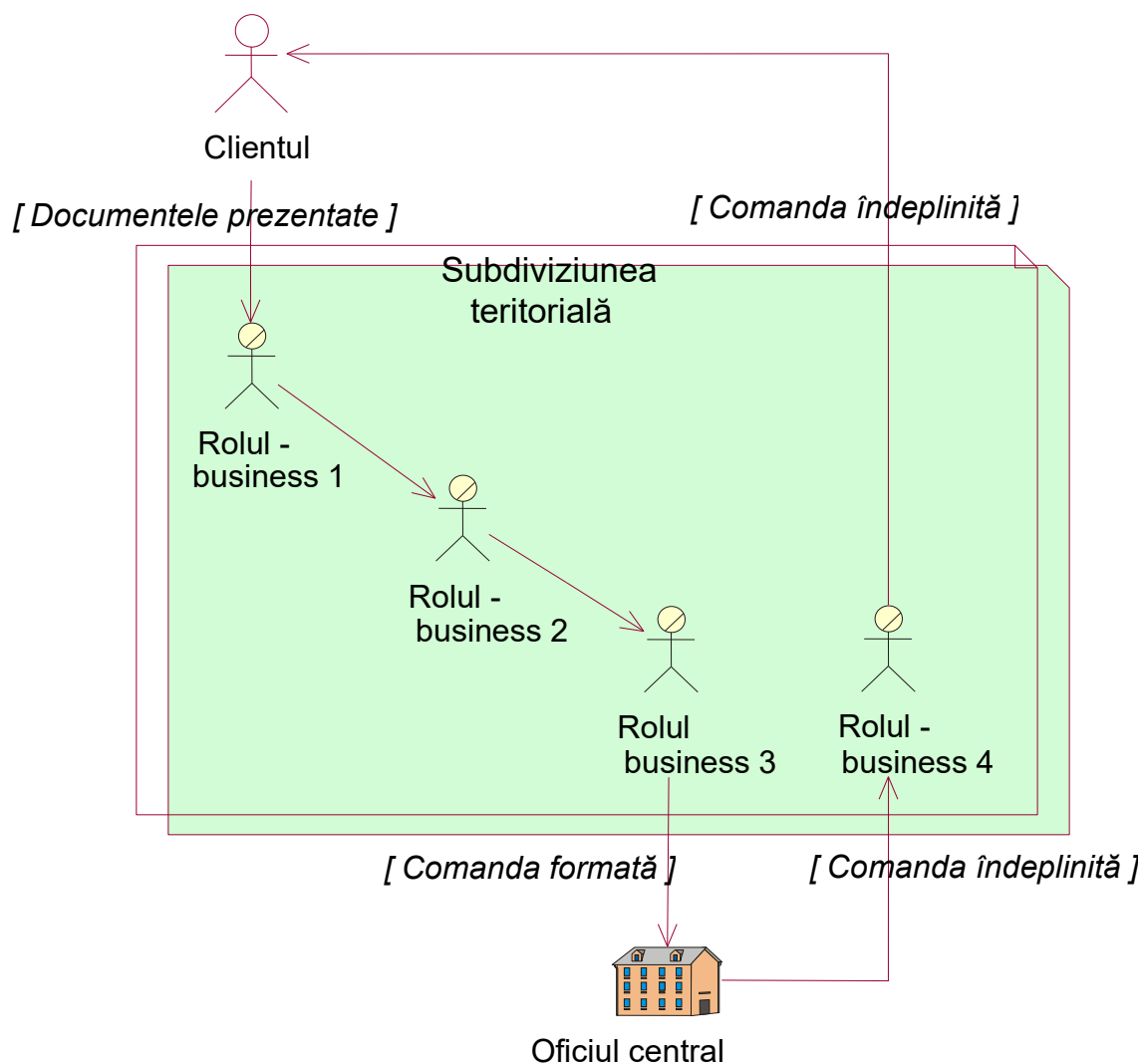
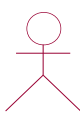
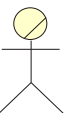
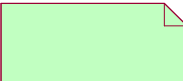


Figura 2 – Schema circulației fluxurilor informaționale

Stereotipurile grafice, utilizate pe diagrama schemei generale a circulației fluxurilor informaționale, se prezintă în tabelul 1.

Tabelul 1 Stereotipurile grafice

Nr. crt	Stereotipul	Descrierea (description)
1	 actor (rolul)	Se utilizează pentru reprezentarea rolurilor – business, care se află în afara domeniului automatizării și care interacționează cu obiectele automatizării
2	 business-actor	Se utilizează pentru reprezentarea rolurilor – business, care se află în interiorul domeniului automatizării

	(rolul - business)	
3	 enterprise (întreprinderea)	Se utilizează pentru reprezentarea obiectelor organizaționale, amplasate în afara domeniului automatizării, activitatea internă a cărora nu se dezvăluie
4	 note (comentariu)	Se utilizează pentru reprezentarea obiectelor automatizării. Unește rolurile – business, care se află în interiorul obiectelor automatizării

Pe diagramă se reprezintă obiectele automatizării, precum și obiectele de bază, care interacționează cu ele. Obiectele automatizării se reprezintă în interiorul stereotipului – UML “note”. Obiectele care interacționează, amplasate pe diagramă, se leagă prin săgeți, care arată direcția circulației fluxurilor informaționale. Utilizând specificația, se admite indicarea pe săgeți a tipului informației transmise sau a artefactului transmis. Informația prezentată pe săgeți se pune în paranteze pătrate.

Schema stărilor obiectelor se prezintă în formă de diagramă. Aspectul exterior al schemei stărilor obiectelor se prezintă în figura 3.

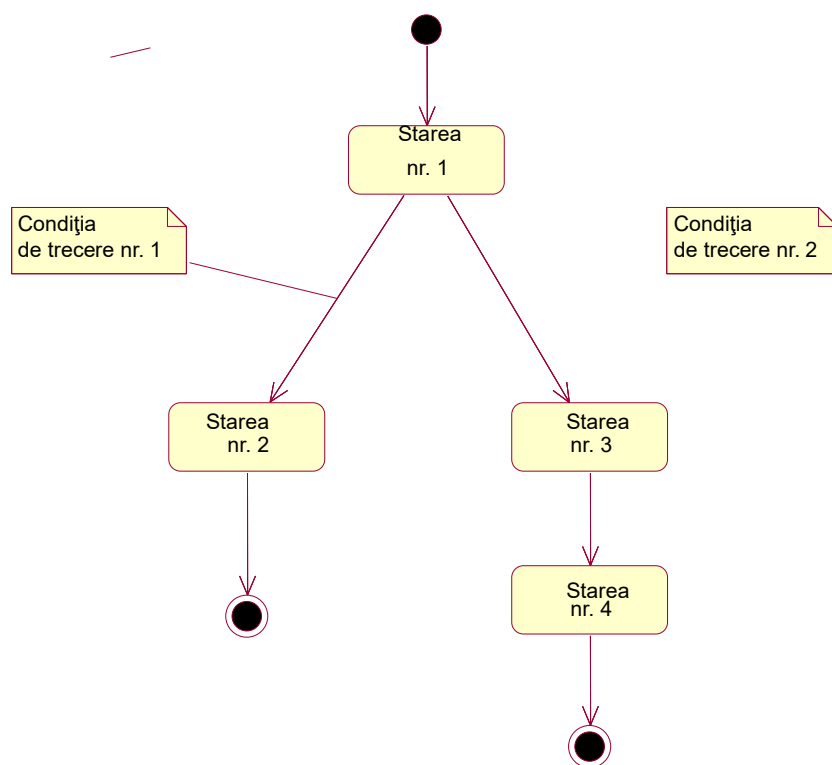
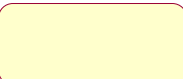


Figura 3 – Schema stărilor obiectului

Stereotipurile grafice, utilizate în schema stării obiectelor, se prezintă în tabelul 2.

Tabelul 2 Stereotipurile grafice

Nr.	Stereotipul	Descrierea
1	 start_state (starea inițială)	Se utilizează pentru reprezentarea stării inițiale a obiectului
2	 end_state (starea finală)	Se utilizează pentru reprezentarea stării finale a obiectului
3	 state (starea)	Se utilizează pentru reprezentarea uneia din stările posibile ale obiectului
4	 note (comentariul)	Se utilizează pentru reprezentarea comentariilor pe diagramă

Pe diagramă se reprezintă stările cheie ale obiectului examinat. Perfectarea diagramei – în conformitate cu regulile de construire a diagramelor de tip „Statechart”.

2.5.2 Lista rolurilor – business se prezintă în formă de tabel sau în formă de diagramă.

Lista rolurilor – business se prezintă în formă de tabel, în conformitate cu tabelul 3.

Tabelul 3 Lista rolurilor – business

Nr. crt	Denumirea obiectului automatizării	Denumirea rolului – business	Notă
1	Obiectul automatizării nr. 1	Rolul–business nr. 1.1	Nota 1
		Rolul–business nr. 1.2	
		Rolul–business nr. 1.3	Nota 2
		Rolul–business nr. 1.4	
2	Obiectul automatizării nr. 2	Rolul–business nr. 2.1	
		Rolul–business nr. 2.2	Nota 3
		Rolul–business nr. 2.3	
3	...		

Aspectul exterior al diagramei rolurilor–business se prezintă în figura 4.

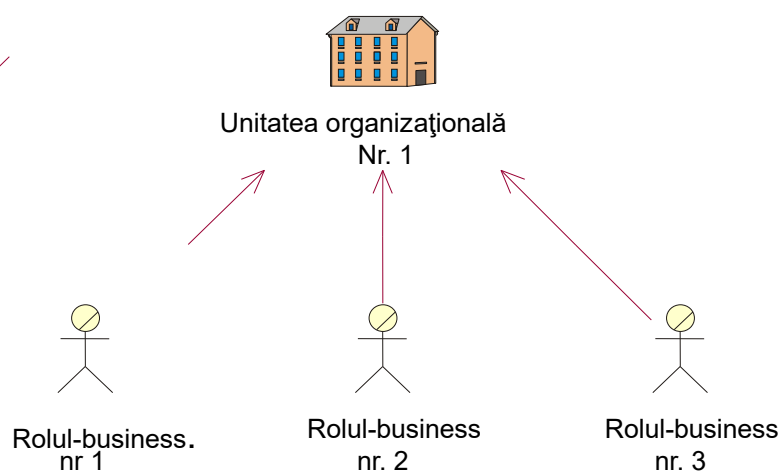
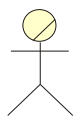


Figura 4 – Diagrama rolurilor – business

4. Stereotipurile grafice, utilizate pe diagrama rolurilor-business, se prezintă în tabelul

Tabelul 4 Stereotipurile grafice

Nr.	Stereotipul	Descrierea
1	 Role (rolul - business)	Se utilizează pentru reprezentarea rolurilor – business
2	 enterprise (întreprinderea)	Se utilizează pentru reprezentarea unităților organizaționale

Pe diagramă se reprezintă unitățile organizaționale și rolurile – business cheie, care intră în componența lor. La distribuirea obiectelor pe diagramă, unitatea organizațională se amplasează în partea de sus, iar rolurile – business, care intră în componența sa, și alte unități organizaționale – în partea de jos. Aflarea rolului–business în interiorul unității organizaționale se indică cu ajutorul săgeților. Direcția săgeților trebuie să fie de la rolul – business spre unitatea organizațională.

2.5.3 Servicii

Lista serviciilor prestate se prezintă în formă de tabel, în conformitate cu tabelul 5.

Tabelul 5 Lista serviciilor

Nr.	Denumirea serviciului	Notă
1	Serviciul de bază nr. 1	Nota 1
1.1	Serviciul suplimentar nr. 1.1	
1.2	Serviciul suplimentar nr. 1.2	Nota 2
2	Serviciul de bază nr. 2	
2.1	Serviciul suplimentar nr. 2.1	
2.2	Serviciul suplimentar nr. 2.2	
2.3	Serviciul suplimentar nr. 2.3	Nota 3
3	Serviciul de bază nr. 3	
....		

La formarea comenzii se alege numai unul din serviciile de bază. Suplimentar la serviciul de bază ales, se poate de ales serviciile suplimentare care-i corespund.

2.5.4 Scenariile de îndeplinire a serviciilor

Pentru fiecare serviciu prestat se elaborează scenariul îndeplinirii lui. Pentru serviciile asemănătoare în ceea ce privește tehnologia de îndeplinire, se admite prezentarea scenariilor îndeplinirii lor în formă de diagramă unică. Activitățile identice pentru servicii diferite se prezintă în formă de stereotipuri identice „activity”.

Scenariul îndeplinirii serviciului se prezintă în formă de diagramă a activității (Activity). Sunt posibile două tipuri de diagrame. Aspectul exterior al primului tip al diagramei scenariului de îndeplinire a serviciului se prezintă în figura 5.

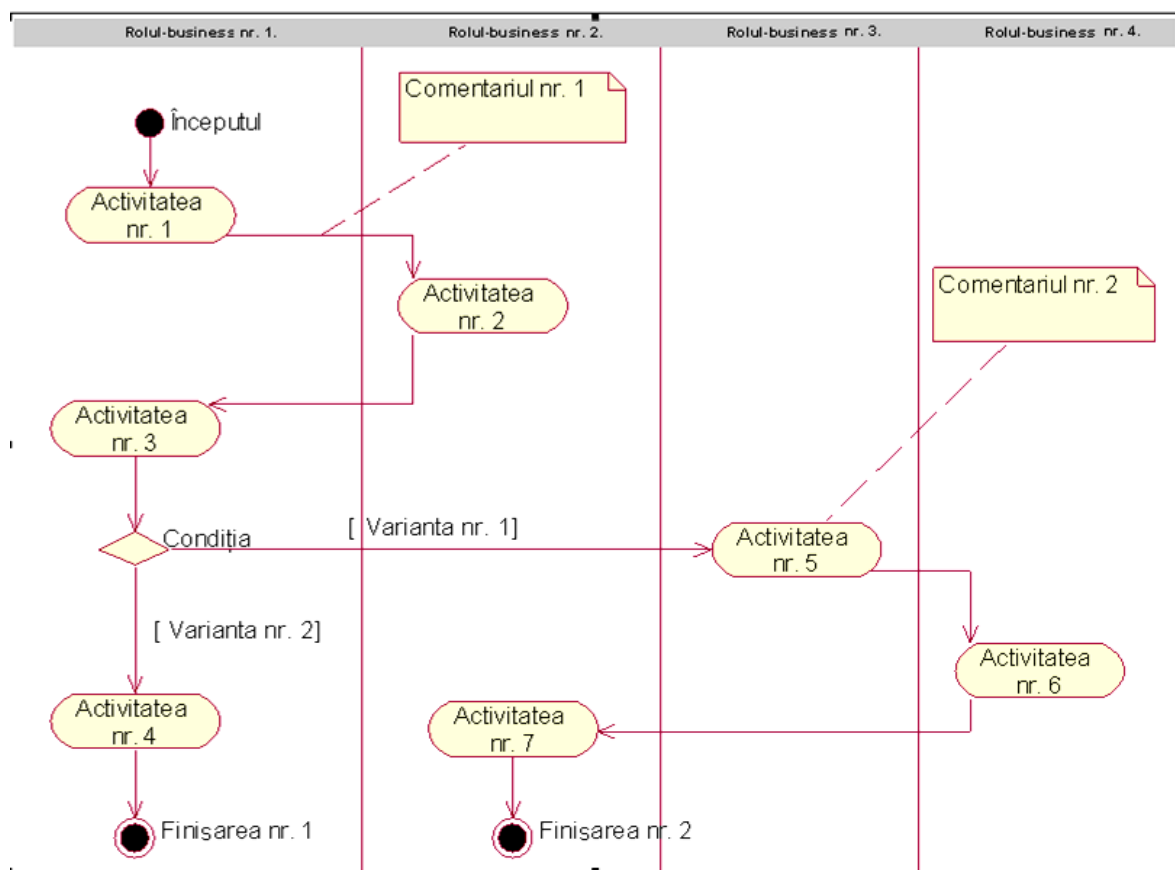
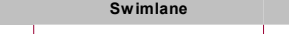
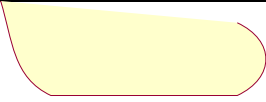
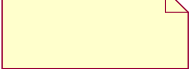


Figura 5 – Scenariul îndeplinirii serviciului (varianta 1)

Stereotipurile grafice, aplicate în diagrama scenariului de îndeplinire a serviciului, se prezintă în tabelul 6.

Tabelul 6 Stereotipurile grafice

Nr.	Stereotipul	Descrierea
1	 start_state (starea inițială)	Se utilizează pentru reprezentarea stării inițiale a obiectului
2	 end_state (starea finală)	Se utilizează pentru reprezentarea stării finale a obiectului
3	 swimlane (calea)	Se utilizează pentru divizarea diagramei în domenii, în care se prezintă acțiunile îndeplinite de rolurile – business
4	 activity (activitatea)	Se utilizează pentru reprezentarea acțiunilor îndeplinite de rolurile – business
5	 Decision (decizia)	Se utilizează pentru reprezentarea bifurcării circulației informației, în dependență de îndeplinirea anumitor condiții
6	 note (comentariul)	Se utilizează pentru reprezentarea comentariilor pe diagramă

Pe diagramă se reprezintă rolurile – business cheie, care participă la îndeplinirea serviciului. Activitățile îndeplinite de rolurile – business se reprezintă în domeniile rezervate pentru fiecare din ele.

Dacă rolul – business îndeplinește câteva acțiuni consecutive, inseparabile în timp, ele trebuie să fie unificate într-o singură activitate și să fie reprezentate pe diagramă cu ajutorul unui stereotip „activity”.

Pe săgețile care provin de la stereotipul „decision”, utilizând specificația lui, se reprezintă condițiile circulației pe fiecare direcție. Stereotipurile amplasate pe diagramă se leagă cu săgeți, care arată consecutivitatea îndeplinirii acțiunilor de către rolurile–business. Se recomandă de prezentat comentarii referitoare la obiectele amplasate pe diagramă.

Denumirea activității (semnificația stereotipului „activity”) trebuie să înceapă cu verbul la timpul prezent, persoana a treia, fără menționarea rolului - business, care îndeplinește această activitate.

EXEMPLU

„Completează blancheta anchetei”

Versiunea a doua a aspectului exterior al diagramei scenariului de îndeplinire a serviciilor se prezintă în figura 6.

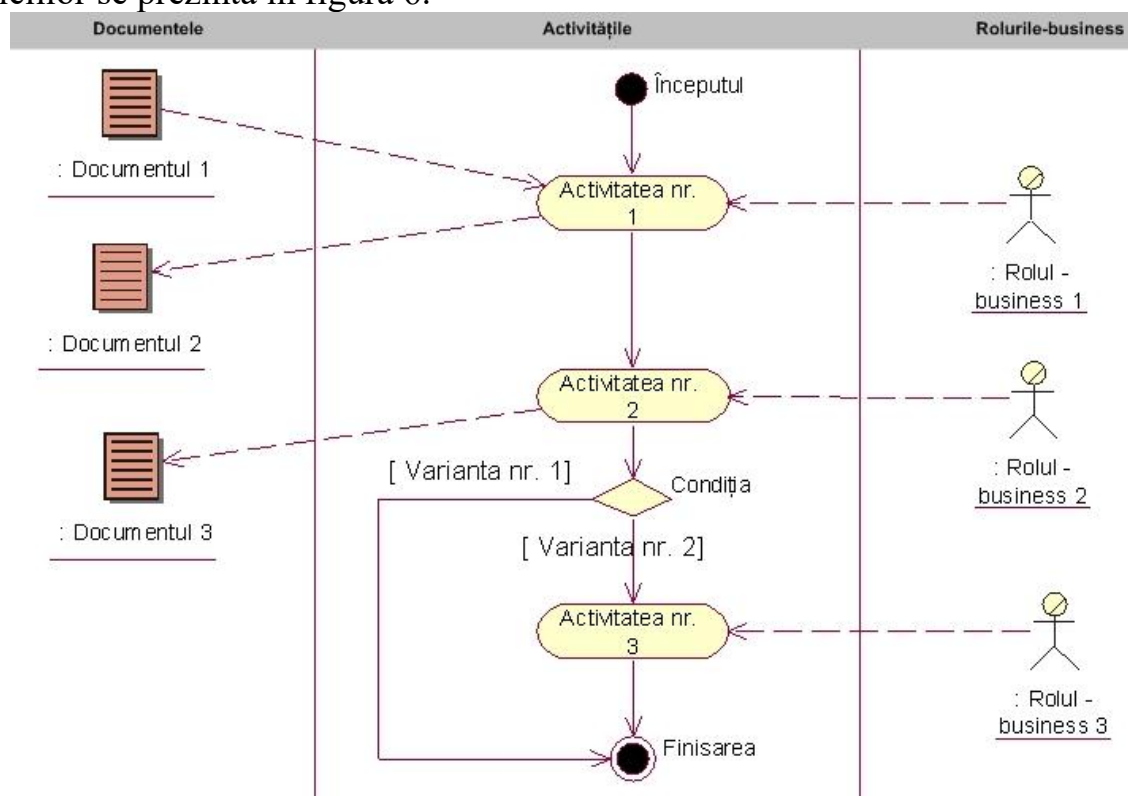
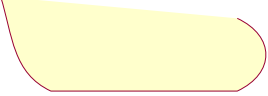


Figura 6 – Scenariul îndeplinirii serviciului (varianta 2)

Stereotipurile grafice, aplicate în diagrama scenariului de îndeplinire a serviciului, se prezintă în tabelul 7.

Tabelul 7 Stereotipurile grafice

Nr.	Stereotipul	Descrierea
1	 start_state (starea inițială)	Se utilizează pentru reprezentarea stării inițiale a obiectului
2	 end_state (starea finală)	Se utilizează pentru reprezentarea stării finale a obiectului
3	 Swimlane (calea)	Se utilizează pentru divizarea diagramei în trei domenii, în care se prezintă în mod corespunzător documentele, activitățile și rolurile-business
4	 Activity (activitatea)	Se utilizează pentru reprezentarea acțiunilor îndeplinite de rolurile – business
5	 Decision (decizia)	Se utilizează pentru reprezentarea bifurcării circulației informației, în dependență de îndeplinirea anumitor condiții
6	 Document (documentul)	Se utilizează pentru reprezentarea documentelor de activitate de intrare și de ieșire

Regulile de întocmire a diagramei sunt aceleași ca și pentru prima variantă, dar cu următoarele completări: documentele de intrare de activitate sunt legate cu activitatea cu săgeata, care provine de la document. Documentele de ieșire sunt legate cu activitatea cu săgeata, care provine de la activitate.

2.6 Capitolul "Cerințe funcționale față de sistem"

Capitolul „Cerințe funcționale față de sistem” constă din subcapitolele:

- modelul funcțional al sistemului;
- cerințe față de funcțiile – business ale sistemului.

2.6.1 Subcapitolul „Modelul funcțional al sistemului”

În subcapitolul „Modelul funcțional al sistemului” se prezintă una sau mai multe diagrame ale funcțiilor – business, care formează modelul funcțional.

Aspectul exterior al diagramei funcției – business se prezintă în figura 7.

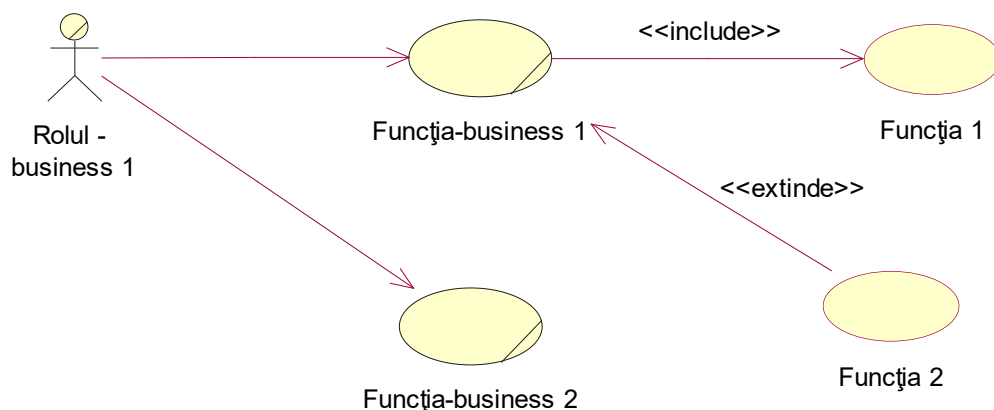


Figura 7 – Aspectul exterior al diagramei funcțiilor - business

Pe diagrama funcțiilor – business se indică toate funcțiile – business îndeplinite de roluri concrete, funcțiile – business ale sistemului și relațiile între ele.

În tabelul 8 se prezintă stereotipurile, utilizate la crearea modelului funcțional.

Tabelul 8 Stereotipurile utilizate

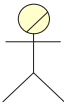
Stereotipul	Descrierea
 Rolul	Una din persoanele interesate, care s-a adresat la sistem pentru a primi service-ul lui
 Funcția – business	Funcția – business, îndeplinirea căreia duce la atingerea rezultatului așteptat de rol
 Funcția	Funcția, îndeplinirea căreia duce la atingerea rezultatului așteptat de rol

Diagrama funcțiilor – business se construiește în conformitate cu regulile standard de construire a diagramei Use Case (diagrama funcțiilor) în limbajul UML.

2.6.2 Subcapitolul „Cerințe față de funcțiile – business ale sistemului”

Denumirea subcapitolului „Cerințe față de funcțiile – business ale sistemului”, trebuie să aibă aspectul: „Cerințe față de funcția – business (se prezintă denumirea ei)”. Subcapitolul dat se repetă pentru descrierea cerințelor față de fiecare funcție – business a sistemului.

Subcapitolul „Cerințe față de funcția – business a sistemului” constă din următoarele puncte:

- a) caracteristicile generale ale funcției – business;
- b) scenariul realizării funcției – business;
- c) documente de intrare;
- d) documente interne;
- e) documente de ieșire;
- f) reguli – business;
- g) cerințe speciale;
- h) variantele tehnologiilor și datelor;
- i) informație suplimentară.

În dependență de specificitatea funcției – business, se permite excluderea, adăugarea sau unificarea punctelor.

2.6.2.1 În punctul „Caracteristicile generale ale funcției – business” se indică următoarele caracteristici ale funcției – business:

- rezultatul îndeplinirii reușite;
- rezultatul minim;
- condițiile anterioare îndeplinirii funcției – business;
- condițiile inițializării funcției–business.

Caracteristicile generale ale funcției–business se indică în formă de tabel, conform tabelului 9, în care trebuie de completat rubrica “Semnificația”. În dependență de specificitatea funcției – business, se permite excluderea anumitor caracteristici.

Tabelul 9 Caracteristicile generale ale funcției – business

Caracteristica	Semnificația
Rezultatul îndeplinirii reușite	
Rezultatul minim	
Condițiile anterioare îndeplinirii funcției – business	
Condițiile inițializării funcției – business	

În rîndul „Rezultatul îndeplinirii reușite” se indică ceea ce vor primi rolurile ca rezultat al finisării reușite a funcției – business la terminarea scenariului reușit principal sau a ramurii lui de alternativă.

În rîndul „Rezultatul minim” se indică rezultatul lucrului funcției – business în lipsa atingerii rezultatului final.

În rîndul „Condițiile anterioare îndeplinirii funcției – business” se indică datele și condițiile, pe care sistemul trebuie să le verifice în ceea ce privește veridicitatea, înainte de a permite lansarea funcției – business.

În rîndul „Condițiile inițializării funcției – business” se indică evenimentul, survenirea căruia duce la lansarea funcției – business.

2.6.2.2 În punctul „Scenariul realizării funcției – business” se prezintă scenariul reușit al lucrului funcției – business și extinderile lui.

Scenariul reușit se descrie cu ajutorul Activity diagram – diagrama activității. Aspectul exterior al diagramei scenariului reușit se prezintă în figura 8.

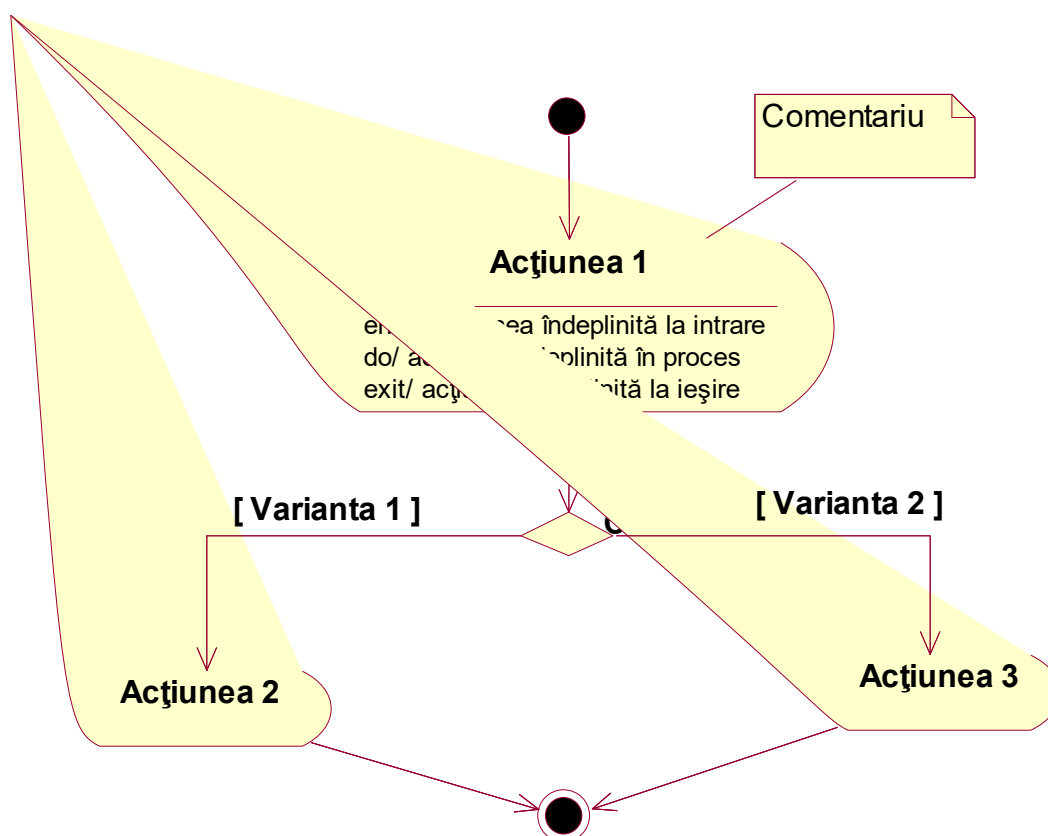


Figura 8 – Aspectul exterior al diagramei scenariului reușit

Diagrama activității se construiește în conformitate cu regulile construirii diagramei Activity diagram (diagrama activității) în limbajul UML.

Numerotarea acțiunilor începe de la „1”. Numărul acțiunii se indică înaintea denumirii ei și se separă de denumire prin lacună.

Se permite detalierea acțiunii prin adăugarea acțiunilor elementare, îndeplinite la începutul acțiunii (On Entry), în procesul îndeplinirii acțiunii (Do) și la finisarea acțiunii (On Exit).

Se admite includerea condițiilor suplimentare sau a regulei–business în formă de comentarii.

Extinderile scenariului reușit se prezintă în formă de tabel, conform tabelului 10.

Tabelul 10 Extinderile scenariului reușit

Scenariul reușit	Condiții	Acțiuni
...	...	...

În rubrica „Scenariul reușit” se indică denumirea acțiunilor scenariului reușit din diagrama activităților.

În rubrica „Condiții”, se indică condițiile de încălcare a îndeplinirii normale a scenariului reușit. Numerotarea condițiilor se formează din numărul acțiunii scenariului reușit la care se referă condiția, și numărul de ordine al condiției pentru acțiunea dată, despărțite prin punct.

În rubrica „Acțiuni” se indică acțiunile, care trebuie să fie îndeplinite la survenirea condiției. Numerotarea acestor acțiuni se formează din numărul condiției, în cazul căreia este necesar de îndeplinit acțiunea dată, și numărul de ordine al acțiunii, despărțite prin punct.

În cazul când condiția poate surveni în orice moment al îndeplinirii scenariului, ea trebuie scoasă în afara scenariului reușit. Numerotarea unei astfel de condiții începe întotdeauna de la 0. Condiția dată trebuie să fie indicată în tabel înainte de descrierea extinderilor scenariului reușit.

Se permite de a face referințe la regulile–business, prezentate în punctul ST „Reguli–business”, în orice rubrică a tabelului.

Exemplul de întocmire a extinderii scenariului reușit se prezintă în tabelul 11.

Tabelul 11 Exemplu de întocmire a extinderii scenariului reușit

Scenariul reușit	Condiții	Acțiuni
	0.1 Lipsa electricității	0.1.1 Încetarea procesului. 0.1.2 Îndeplinirea acțiunilor prescrise în instrucțiune
	0.2 Computerul operatorului s-a blocat	0.2.1 Încetarea procesului. 0.2.2 Îndeplinirea acțiunilor necesare pentru restartarea sistemului. 0.2.3 Reînceperea procesului
1.Completează ancheta		
2. Imprimă ancheta	2.1 Imprimanta a generat mesaj de eroare.	2.1.1 Îndeplinirea acțiunilor prescrise în instrucțiunea de exploatare a imprimantei

2.6.2.3 În punctul „Documente de intrare” se prezintă lista documentelor de intrare față de funcția – business.

Lista documentelor de intrare se prezintă sub formă de tabel, în conformitate cu tabelul 12.

Tabelul 12 Documentele de intrare

Documentul	Tipul	Aspectul exterior	Cerințele
...	...	...	...

În rubrica „Documentul” se indică denumirea documentului.

În rubrica „Tipul” se indică tipul documentului:

- de hîrtie;
- electronic;
- pe microcircuit electronic (cip);
- artefact.

În rubrica „Aspectul exterior” se face referință la anexa în care se prezintă aspectul exterior al documentului.

În rubrica „Cerințele” se indică cerințele față de conținutul sau completarea documentului.

Se permite prezentarea cerințelor față de conținutul sau completarea documentului în regula–business sau în anexă. În acest caz, în rubrica „Cerințele” se indică denumirea regulii–business sau a anexei în modul corespunzător.

Înlăturarea sau adăugarea coloanei în tabel se permite în dependență de structura informațională sau particularitățile documentului.

2.6.2.4 În punctul “Documente interne” se prezintă lista documentelor interne ale funcției – business. Documentele interne se creează în procesul îndeplinirii funcției – business și nu ies din cadrul ei.

Descrierea documentelor interne se realizează analogic descrierii documentelor de intrare (a se vedea p. 2.6.2.3).

2.6.2.5 În punctul „Documente de ieșire” se prezintă lista documentelor de ieșire ale funcției – business. Documentele de ieșire sunt reprezentarea informațională a rezultatului unei anumite activități în procesul de îndeplinire a funcției – business.

NOTĂ – Dacă rezultatul îndeplinirii funcției – business este artefactul, atunci el este indicat în lista documentelor de ieșire cu indicarea tipului „artefact”.

Descrierea documentelor de ieșire se realizează analogic descrierii documentelor de intrare (a se vedea p. 2.6.2.3).

2.6.2.6 În punctul „Reguli–business” se prezintă lista regulilor – business. Punctul „Reguli – business” trebuie să fie împărțit în subpuncte. Fiecare subpunct corespunde unei reguli–business. Denumirea subpunctului trebuie să corespundă denumirii regulii–business.

Regulile–business care se extind asupra câtorva funcții–business, pot fi prezentate în anexe, totodată denumirea anexei trebuie să corespundă denumirii regulii–business. În acest caz, în subpunct se indică numai referința la această anexă.

2.6.2.7 În punctul “Cerințe speciale” se indică cerințele speciale față de realizarea funcției–business, care nu pot fi indicate în alte puncte.

În punctul dat se prezintă cerințele speciale privind securitatea și protecția, privind integritatea informației, fiabilitatea sistemului, în cazul când ele sunt specifice cerințelor prezentate în capitolul „Cerințe față de sistem în întregime”.

2.6.2.8 În punctul „Variantele tehnologiilor și datelor” se prezintă lista diferitor metode de îndeplinire a acțiunilor scenariului funcției–business. Se îndeplinesc aceleași acțiuni, dar modul lor de îndeplinire se modifică.

Lista modurilor de îndeplinire a acțiunilor scenariului funcției–business se prezintă în formă de tabel, conform tabelului 13.

Tabelul 13 Variantele tehnologiilor și datelor

Acțiunea	Variantele
...	...

În rubrica “Acțiunea” se introduce denumirea acțiunii din punctul “Scenariul realizării funcției-business”, iar în rubrica “Variantele” se introduc variantele tehnologiei sau datelor.

Exemplul de completare se prezintă în tabelul 14.

Tabelul 14 Variantele tehnologiilor și datelor

Acțiunea	Variantele
2 Imprimarea certificatului	Anticiparea posibilității de imprimare la imprimantă matricială și laser

2.6.2.9 În punctul “Informație suplimentară” se include orice informație suplimentară cu caracter general, care nu a fost inclusă în alt punct.

2.7 Capitolul "Cerințe față de sistem în întregime"

Capitolul "Cerințe față de sistem în întregime" constă din subcapitolele:

- cerințe privind securitatea și protecția;
- cerințe privind integritatea informației;
- cerințe față de fiabilitatea sistemului;
- modul de testare și primire;
- cerințe față de hardware și canalele de comunicație;
- cerințe față de documentație.

În subcapitolul „Cerințe privind securitatea și protecția” se indică cerințele privind protecția informației de la accesul nesancționat.

În subcapitolul „Cerințe față de integritatea informației” se prezintă lista de cerințe față de asigurarea integrității informației în sistem, precum și lista măsurilor și/sau acțiunilor pentru asigurarea integrității informației.

În subcapitolul „Cerințe față de fiabilitatea sistemului” se indică cerințele față de fiabilitatea sistemului software.

În subcapitolul „Modul de testare și primire” se indică cerințele față de modul de efectuare a testărilor și față de modul de primire.

În subcapitolul “Cerințe față de hardware și canalele de comunicație” se indică cerințele față de hardware și canalele de comunicație. Cerințele față de hardware și canalele de comunicație se stabilesc în baza cerințelor prezentate de software față de hardware și canalele de comunicație.

În subcapitolul “Cerințe față de documentație” se indică cerințele față de componența documentației elaborate.

FORMA ACTULUI DE PREDARE ÎN EXPLOATARE EXPERIMENTALĂ

APROB

(funcția, semnătura, NPP)

„____” _____ 200__

ACT de predare în exploatare experimentală

(denumirea sistemului software)

„____” _____ 200__

(locul emiterii)

Temei: în conformitate cu _____, conform sarcinii tehnice _____

în perioada de la _____ pînă la _____ a fost elaborat _____

(denumirea sistemului software)

În conformitate cu procesul-verbal al testării de calificare nr. _____ din _____

(denumirea sistemului software)

corespunde cerințelor sarcinii tehnice și trebuie să fie predat în exploatare experimentală pentru verificarea capacității de funcționare și asimilarea de către utilizatori.

De a efectua exploatarea experimentală în _____

(denumirea organizației)

de la _____ pînă la _____.

De a înlătura din produsul software toate erorile detectate în perioada exploatării experimentale

(elaboratorul responsabil)

Furnizorul
(semnătura)

(funcția, NPP)

FORMA ACTULUI DE FINISARE A ELABORĂRII SOFTWARE-ULUI

APROB

Beneficiarul _____
(funcția, semnătura, NPP)

„_____” _____ 200__

ACT de finisare a elaborării

(denumirea produsului software)

„_____” _____ 200__

(locul emiterii)

Temeiul elaborării: _____

Întocmit de comisia în componența:

Președintele comisiei _____
(funcția, prenumele, numele)

Membrii comisiei: 1. _____
(funcția, prenumele, numele)
2. _____
(funcția, prenumele, numele)
3. _____
(funcția, prenumele, numele)

În perioada de la _____ pînă la _____ comisia a analizat rezultatele
exploatării experimentale _____
(denumirea produsului software),
elaborat în _____
(denumirea organizației)

Examinînd sarcina tehnică și produsul software prezentat, comisia a stabilit că:

produsul software elaborat _____
(denumirea produsului software),

(denumirea produsului software),
_____ sarcinii tehnice _____
(corespunde, nu corespunde)

Produsul software a fost executat la nivel tehnico-științific _____
(bun, satisfăcător, nesatisfăcător)

Comisia propune de a preda produsul software _____

(denumirea produsului software)

(în exploatare, spre instalare, spre definitivare)
în _____

(denumirea organizației)

de la _____ 200__ . (termenul nu este obligatoriu de indicat)

Pentru instalarea produsului software de pe _____ de a oferi acces
(data)

la _____
(lista resurselor)

colaboratorilor „_____”:
(denumirea organizației)

1. _____
2. _____
3. _____

Furnizorul produsului software _____
(denumirea organizației)

va preda _____
(pachetul de instalare, codurile inițiale, documentația tehnică și de proiect, documentația de exploatare)

în _____
(biblioteca tehnică a furnizorului, denumirea organizației beneficiarului)

pînă la _____ 200__ .

Președintele comisiei _____
(semnătura) _____
(semnătura descifrată)

Membrii comisiei: _____
(semnăturile) _____
(semnăturile descifrate)

FORMA ACTULUI DE PREDARE ÎN EXPLOATARE

APROB

(funcția, semnătura, NPP)

„____” _____ 200__

ACT de predare în exploatare

(denumirea produsului software / sistemului informațional)

„____” _____ 200__

(locul emiterii)

În baza acordului (contractului, dispoziției) _____,

în conformitate cu planul calendaristic _____

(denumirea produsului software / sistemului informațional)

a fost instalat în următoarele locuri de funcționare:

1. _____,

2. _____,

3. _____,

_____.

Versiunile componentelor produsului software (sistemului informațional) – în conformitate cu anexa la prezentul act.

Produsul software instalat (sistemul informațional) _____

(denumirea produsului software / sistemului informațional)

corespunde cerințelor sarcinii tehnice _____

și este gata pentru exploatare.

Președintele comisiei

(semnătura)

(semnătura descifrată)

Membrii comisiei:

(semnăturile)

(semnăturile descifrate)

STRUCTURA CONCEPȚIEI DE MENTENANȚĂ

Concepția de mentenanță trebuie să fie elaborată imediat după finisarea exploatării experimentale a produsului software.

Concepția de mentenanță se elaborează de către persoana de mentenanță pentru fiecare produs software primit spre mentenanță, care apoi este aprobată de către beneficiar.

Concepția de mentenanță trebuie să conțină următoarele capitole:

- domeniul de mentenanță a produsului software;
- aplicarea practică a procesului de mentenanță;
- determinarea persoanelor responsabile de mentenanță;
- evaluarea costului mentenanței.

1 Domeniul de mentenanță

Capitolul dat trebuie să determine obligațiunile persoanei de mentenanță, precum și tipul de suport pe care trebuie să-l asigure produsului software. Domeniul de mentenanță poate depinde de existența mijloacelor bugetare. În capitolul dat trebuie să fie descrise:

- tipurile de mentenanță îndeplinită;
- modul de mentenanță a documentației de program;
- acțiunile persoanei de mentenanță în cazul diferitor tipuri de mentenanță;
- nivelul necesar de instruire a personalului de mentenanță;
- organizarea serviciului de susținere a clienților ("Hot line");
- modul de livrare a produsului software.

2 Aplicarea practică a procesului de mentenanță

Concepția de mentenanță trebuie să reflecte sarcinile mentenanței produsului software după livrarea lui. În capitolul dat trebuie de determinat toate organizațiile (subdiviziunile), care participă la procesul de mentenanță, rolurile lor și sarcinile de bază. De asemenea este necesar de descris procesul de mentenanță ales pentru acest produs software.

3 Determinarea persoanelor responsabile de mentenanță

În capitolul dat trebuie de determinat organizațiile (subdiviziunile) și persoanele fizice concrete, responsabile de mentenanța produsului software. Este necesară determinarea rolului persoanelor fizice și precizarea obligațiunilor lor.

Îndeplinirea mentenanței conform acordului cu partea terță, trebuie să se menționeze în concepția de mentenanță.

4 Evaluarea costului mentenanței

În acest capitol trebuie să se efectueze evaluarea costului mentenanței. În cazul existenței acordului de mentenanță a produsului software pentru organizația externă, trebuie de luat în considerație:

- transportul pînă la amplasarea utilizatorului;
- instruirea atît a persoanelor de mentenanță cît și a utilizatorilor;
- suportul tehnic necesar al mijloacelor software și hardware achiziționate (standard);
- salariile și premiile personalului.

La elaborarea concepției, costul se evaluează în baza datelor limitate. Acest cost poate fi precizat în procesul de mentenanță.

În calitate de date inițiale pot fi utilizate datele proiectelor analogice.

CONȚINUTUL PLANULUI DE MENTENANȚĂ

În dependență de volumul lucrărilor de mentenanță, trebuie să fie luată decizia de introducere a anumitor capitole într-un plan concret de mentenanță.

Capitolele, recomandate pentru a fi incluse în planul de mentenanță:

1 PREAMBUL

- 1.1 Descrierea produsului software menținut
- 1.2 Determinarea stărilor inițiale ale produsului software
- 1.3 Descrierea nivelului de suport necesar
- 1.4 Determinarea organizației (subdiviziunilor), care realizează mentenanța
- 1.5 Descrierea condițiilor (proceselor-verbale), coordonate între beneficiar și furnizor

2 LUCRĂRILE ORGANIZATORICE ȘI LUCRĂRILE DE MENTENANȚĂ

- 2.1 Rolurile și obligațiunile persoanei de mentenanță pînă la livrarea produsului software
 - 2.1.1 Realizarea procesului de mentenanță
 - 2.1.2 Determinarea infrastructurii procesului de mentenanță
 - 2.1.3 Stabilirea procesului de instruire
 - 2.1.4 Stabilirea procesului de mentenanță
- 2.2 Rolurile și obligațiunile persoanei de mentenanță după livrarea produsului software
 - 2.2.1 Realizarea procesului de mentenanță
 - 2.2.2 Analizele problemelor și modificărilor
 - 2.2.3 Realizarea (introducerea) modificărilor
 - 2.2.4 Examinarea și primirea modificărilor
 - 2.2.5 Transferul produsului software în condiții noi
 - 2.2.6 Retragera produsului software din exploatare
 - 2.2.7 Rezolvarea problemelor (inclusiv serviciul de susținere a clienților)
 - 2.2.8 În caz de necesitate – instruirea personalului (a persoanei de mentenanță și a utilizatorului)
 - 2.2.9 Perfecționarea procesului de mentenanță
- 2.3 Rolul utilizatorului
 - 2.3.1 Încercările de recepție
 - 2.3.2 Interconexiunea cu alte organizații

3 RESURSE

- 3.1 Personal
 - 3.1.1 Componenta personalului pentru proiectul concret
- 3.2 Mijloace de program
 - 3.2.1 Determinarea mijloacelor de program, necesare pentru suportul exploatării sistemului (ținînd cont de cerințele de sistem)
- 3.3 Mijloace tehnice
 - 3.3.1 Determinarea mijloacelor tehnice, necesare pentru suportul exploatării sistemului (ținînd cont de cerințele de sistem)
- 3.4 Utilaj (aparatură)

3.4.1 Determinarea cerințelor față de utilajul (aparatura) sistemului (în afară de mijloacele tehnice ale tehnicii de calcul)

3.5 Documente

3.5.1 Planul de asigurare a calității

3.5.2 Planul de dirijare a configurației (poate fi comun cu procesul de elaborare)

3.5.3 Documentele de elaborare (se transmit din procesul de elaborare)

3.5.4 Instrucțiunile de mentenanță

3.5.5 Modul de realizare a verificării și atestării produsului software

3.5.6 Procedurile de testare și actele de testare

3.5.7 Planul de instruire

3.5.8 Instrucțiunile de exploatare a produselor software (se transmit din procesul de elaborare)

3.6 Resurse informaționale

4 PROCESUL DE ÎNDEPLINIRE A ACTIVITĂȚII CONCRETE

4.1 Procesele îndeplinite de persoana de mentenanță

5 INSTRUIRE

5.1 Determinarea nivelului de instruire, necesar persoanei de mentenanță și utilizatorului

6 PROCESELE-VERBALE ȘI RAPOARTELE CU PRIVIRE LA MENTENANȚĂ

6.1 Lista interpelărilor utilizatorului, privind prestarea serviciilor de mentenanță, PM și MP

6.2 Starea interpelărilor conform categoriilor

6.3 Prioritățile interpelărilor

6.4 Datele de control, colectate în timpul lucrărilor de mentenanță

FORMA LISTEI FUNCȚIILOR PENTRU METODA ITERAȚIONALĂ DE ELABORARE

APROB

(funcția, semnătura, NPP)

„_____” _____ 200_____

Lista funcțiilor

(Denumirea sistemului software)

Nr. crt	Denumirea funcției	Descrierea pe scurt a funcției	Prioritatea 1)	Timpul necesar pentru realizare	Bifarea cu privire la îndeplinire	Notă

1) Prioritatea se determină de către beneficiar (cu excepția priorității „1”) și este prezentată conform sistemului de cinci puncte:

„1” - funcțiile de sistem (obligatorii pentru capacitatea de funcționare a sistemului software, se determină de către elaborator);

„2” - funcțiile primordiale;

„3” - funcțiile de bază;

„4” - funcțiile cu semnificație generală;

„5” - funcțiile suplimentare.