MAP

MEDIU DE ANALIZĂ ȘI PROIECTARE
cu asistență AI



DANIEL POP
ANALIST DE SISTEM

POP DANIEL

Analist de sistem

MAP

MEDIUL DE ANALIZĂ ȘI PROIECTARE

cu asistența AI

București

2026

Tipografie
Color Cube
Adresa: Bld. Timișoara, Nr.29, Bl.a, Sc.a, Et.5, Ap.22, Sector 6,
Mun, București
Tel.: 0726901432

ISBN 978-973-0-45188-7

Cuvânt Înainte

Activitatea de proiectare este una complexă și laborioasă realizată de o echipa de analiști și proiectanți condusă de un șef de proiect. Numărul mare de documente, complexitatea acestora aferentă complexității activității care este tratată face ca o importantă cantitate de timp să fie folosită în activitatea de manipulare, stocare, regăsire și redactare a documentelor. De asemenea activitatea de documentare pe teren sau în biblioteci face ca timpul alocat proiectului respectiv să crească iar costurile să fie mai mari. Utilizând o aplicație numită de mine MAP care include în interiorul ei lucrul cu un agent AI (de regulă specializat pe problema avută în vedere de proiect) permite atât o documentare mai rapidă cât și de multe ori de o calitate superioară și într-un termen incomparabil mai scurt. Posibilitatea de a redacta cu vocea și nu cu tastatura permite obținerea de documente în termene mult mai scurte ținând cont de faptul ca AI-ul va verifică și corecta acel document, lucrătorul putând să i-l valideze mai ușor și mai rapid.

În acest fel aplicația MAP va constitui un mediu de analiza și proiectare în orice domeniu de activitate și cu cât proiectul e mai laborios și mai complex cu atât va fi mai evidentă importanța MAP

Aplicațiile de tip MAP sunt create de informaticieni care vor trebui să țină cont de o serie de principii evidențiate în această carte și care nu fac altceva decât să permită crearea acestui mediu de analiza și proiectare ca o pepinieră de proiecte stimulând atât creativitatea membrilor echipei cât și productivitatea acestora.

Axul cărții

Prezenta lucrare nu este un manual de utilizare a AI-ului și nici o specificație tehnică exhaustivă pentru realizarea unei aplicații MAP. Ea urmărește să definească principiile unei aplicații care creează și administrează Biroul Virtual al unui proiect, în care echipa de analiză și proiectare își poate desfășura activitatea într-un cadru ce simulează un birou fizic dar în care lucrătorii dispersați în spațiu pot totuși lucra și discuta ca și cum ar fi prezenti în biroul de lucru

În acest birou virtual, sub coordonarea șefului de proiect, se definește proiectul, se stabilește structura lui, se constituie echipa, se împart sarcinile pe membrii echipei. Fiecare lucrător creează documente specifice părții de proiect ce i-a fost alocată și le introduce în fișetul de documente al proiectului (Memoria MAP) pe măsură ce acestea sunt terminate din punctul lui de vedere. Șeful de proiect sau împuternicitul acestuia verifică și validează documentul sau refuză validarea acestuia. Tot el poate ulterior să i-l devalideze pentru a putea fi modificat

Când toate documentele unui proiect sunt validate proiectul se consideră finalizat

Ideea MAP pornește din experiența acumulată în activitatea de analiză și proiectare și din întrebarea firească: ce instrument mi-ar fi permis să lucrez mai repede, mai organizat și mai bine documentat? În aplicația MAP fiecare lucrător, la masa lui de lucru virtuală, afisata pe ecranul calculatorului poate beneficia de toate facilitățile de editare, gestionare documente, arhivare, accesare și de asistență tehnică din partea AI cu privire la proiectul ce urmează a fi realizat. Un asemenea mediu nu putea exista în forma propusă aici fără apariția AI-ului disponibil din interiorul aplicației, ca o funcțiune a MAP. Fiecare lucrător utilizează o “copie” a aceluiași AI astfel ca AI-ul sau nu cunoaște decât activitatea lucrătorului pe care îl deservește

Analistul rămâne autorul concepției și răspunzător pentru calitatea analizei. AI-ul este partener de lucru și, prin integrarea sa în

funcționarea MAP, devenind asistent de specialitate al lucrătorilor din Biroului Virtual.

Dacă în corpul principal al lucrării vom prezenta principiile care stau la baza definirii MAP, în anexe se vor prezenta exemple, propuneri și soluții care demonstrează ca aceste principii sunt corecte.

Cei care realizează efectiv o aplicație MAP pot alege soluțiile tehnice proprii, reprezentarea interfeței și mecanismele de stocare pe care le cred potrivite, cu condiția ca, la realizarea aplicației MAP, să se respecte principiile enunțate mai jos în această lucrare. Același lucru am făcut și eu când am realizat prima aplicație MAP operațională.

De ce apare nevoia unui Mediu

Ideea MAP nu a pornit de la dorința de a construi încă o aplicație, ci din experiența mea în activitatea de analiză și proiectare. Experiența îmi arată că o parte importantă din timpul analistului este consumată nu numai pentru analiza propriu-zisă, ci și pentru obținerea și organizarea informațiilor, redactarea și corelarea documentelor, comunicarea în cadrul echipei ,documentarea și urmărirea evoluției proiectului.

Apariția AI-ului mi-a oferit posibilitatea de a privi altfel aceste probleme. Pentru prima dată am la dispoziție un instrument capabil nu numai să execute anumite operații, ci să lucreze cu informația în context, să discute, să compare, să verifice și să propună soluții.

De aici a apărut întrebarea care a dus la conceptul MAP: cum ar trebui să arate mediul de lucru organizat și eficient ?

Caracteristici ale MAP

Având la dispoziție informațiile inițiale ale unui proiect și tehnologiile actuale, mi-aș dori un instrument care să-mi permită să realizez analiza și proiectarea mai repede, mai bine organizat și mai bine documentat. Acest instrument îl numesc Mediu de Analiză și Proiectare (MAP).

- să permită lucrul unei echipe dispersate geografic într-un același Birou Virtual;

- să organizeze documentele proiectului într-o structură și ierarhie logică și să urmărească starea lor;
- să folosească voce–text pentru generarea rapidă de documente și text–voce pentru parcurgerea auditivă a documentelor;
- să permită obținerea directă de documente text din interviuri, dictări și alte activități ale analizei;
- să reducă munca auxiliară de organizare și circulație a documentelor;
- să permită urmărirea stadiului, termenelor și resurselor proiectului;
- să ofere analistului acces direct la un AI capabil să discute, să compare, să structureze, să verifice și să propună inclusiv o structură inițială a proiectului, care va fi analizată și validată de om;
- să asigure un cadru de lucru stabil documentat și sigur, care permite continuarea activității.

A1-01 – În anexă: exemple și explicații privind rolul distinct al funcțiunilor voce–text și text–voce în activitatea analistului.

Rolul AI în cadrul MAP

În MAP, AI-ul este integrat ca o funcțiune la dispoziția fiecărui lucrător în activitatea acestuia de analiză și proiectare și poate fi solicitat acolo unde activitatea lucrătorului are nevoie de el: discută, întreabă, compară, structurează, verifică și ajută la redactare.

La începutul fiecărei sesiuni, MAP contactează automat AI-ul și i-l pune în temă cu proiectul și rolul lui în cadrul acestuia, ce sarcini are și ce nu are voie să facă,

Prin această integrare, AI-ul se constituie ca partener de lucru al omului.

AI-ul nu preia răspunderea profesională a analistului sau a echipei. Propunerile și observațiile sale sunt analizate de om, iar validarea documentelor și a concepției rămâne o responsabilitate umană.

Calitatea rezultatului depinde de calitatea analizei și de informația reală introdusă în proiect. Munca echipei se concretizează în principal în documente, organizate în structura logică a proiectului.

A1-02 – În anexă: exemple de colaborare om–AI asupra unui document și exemple de situații în care AI-ul semnalează neclarități sau neconcordanțe fără a substitui decizia analistului.

Biroul Virtual și masa de lucru

MAP este aplicația care creează și administrează Biroul Virtual (BV) al proiectului. Biroul Virtual este o concepție de organizare a activității comune a echipei, nu un obiect cu reprezentare geografică proprie. În cadrul lui, membrii pot lucra împreună indiferent de locul în care se află; pot fi prezenți sau absenți, pot comunica, participa la ședințe și pot lucra asupra documentelor proiectului.

Fiecare membru dispune de o Masă Virtuală de lucru (MV), care reprezintă spațiul său individual de lucru în cadrul sesiunii. Pe această masă poate crea documente noi prin programe de editare, poate aduce documente din exterior, poate genera documente prin voce–text, poate prelua documente existente în structura proiectului pentru a lucra asupra lor sau poate trimite documente în exterior.

„Masa Virtuală constituie zona de lucru prin care lucrătorul manipulează documentele în cadrul MAP.”

Masa Virtuală va trebui golită la sfârșitul sesiunii de lucru. Documentele care trebuie păstrate primesc, înainte de încheierea lucrului, o destinație: intră sau revin în structura proiectului (fișet organizat), ori sunt păstrate ca ciorne personale pentru a fi continuate în sesiunile urmatoare. Documentele de care lucrătorul nu mai are nevoie ori sunt aruncate la coș ori sunt lăsate pe masă și vor fi automat distruse de aplicația MAP la încheierea sesiunii de lucru

Se conturează astfel relația de lucru: aplicația MAP creează Biroul Virtual al proiectului, iar în cadrul acestuia fiecare membru dispune de propria Masă Virtuală de la masa virtuală poate apela (printr-un buton) AI-ul care a fost alocat proiectului și va intra în dialog cu acesta putând oricând reveni pe masa lăsând AI-ul în așteptare .

A1-06 – În anexă: scenarii de utilizare a Mesei Virtuale – document nou, document importat, document generat prin voce–text, document preluat

din structură, păstrarea ca ciornă și folosirea temporară a unui nod comun de tip «Diverse» atunci când un material neclasificat trebuie văzut de mai mulți membri.

Constituirea și activarea MAP

Pentru a crea Biroul Virtual al unui proiect, mediul MAP trebuie inițializat. Inițializarea este o operație distinctă de sesiunile curente de lucru și stabilește identitatea proiectului, echipa, drepturile de acces, AI-ul utilizat curent, serviciile necesare lucrului (Word, PDF etc.) , spațiul persistent în care sunt păstrate informațiile proiectului și spațiul de lucru propriu MAP.

Rezultatul inițializării trebuie să fie un Mediu pregătit pentru lucru, astfel încât membrii echipei să nu fie obligați să execute la fiecare intrare proceduri tehnice de configurare. După autentificarea unui membru autorizat, MAP devine Ready și deschide Biroul Virtual iar acestuia i se pune la dispoziție Masa de lucru Virtuală.

Inițializarea produce și documentele de bază ale proiectului, între care identificarea proiectului și definirea echipei. Aceste documente fac parte din arhiva proiectului și pot fi revizuite atunci când situația o cere.

A1-03 – În anexă: inițializarea MAP – identificarea Mediului și proiectului, echipa, drepturile, serviciile voce–text/text–voce, spațiul persistent, salvarea memoriei și parametrii de funcționare.

Sesiunea de lucru în Biroul Virtual

Începerea lucrului la proiect înseamnă deschiderea Biroului Virtual MAP al proiectului. Primul membru autorizat care se conectează la MAP deschide automat Biroul Virtual și se așază la Masa sa de lucru; membrii care se conectează ulterior se alătură colegilor de birou. Pe fiecare masă este afișată informația cu membrii echipei sosiți la lucru. Aceștia pot fi dispersați în spațiu lucrând din orașe sau țări diferite fără ca acest lucru să fie evident.Intrarea în birou constituie pentru fiecare membru deschiderea sesiunii lui de lucru

Ieșirea unui membru din sesiune nu închide biroul virtual cât timp există alți membri activi. Ieșirea ultimului membru declanșează închiderea normală a acestuia. Funcțiunea Pause permite declararea unei absențe temporare menționând perioada cât lipsește; la expirarea intervalului stabilit, dacă membrul nu a revenit, procesul execută închiderea mesei acestuia fiind considerat ca plecat definitiva din biroul virtual, executându-se automat operațiuni specifice închiderii sesiunii. In cazul unei sesiuni de lucru fiecărei mese virtuale I se creează automat în timp real, un jurnal cu toate operațiunile efectuate de lucrător și de care acesta poate dispune oricând.

Când ultimul lucrător a plecat din birou, MAP salvează memoria cu documente. La sesiunea următoare, MAP pune din nou la dispoziția AI-ului contextul structural necesar, fără a obliga utilizatorii să explice AI-ului situația și stadiul proiectului.

Dacă legătura cu AI-ul se întrerupe în timpul unei sesiuni, MAP anunță lucrătorii ca nu mai pot beneficia de serviciile AI și vor continua să lucreze utilizând funcțiuni ale MAP care pot manipula documente dar nu vor mai beneficia de serviciile inteligente ale AI (verificare de documente și asistență tehnică de specialitate

A1-05 – În anexă: continuitatea între sesiuni, funcțiunea Pause, întreruperea legăturii MAP–AI, lucrul temporar în afara Mediului și închiderea controlată a sesiunii.

Interfața om–Mediu
Interfața trebuie să ofere doua tipuri de funcțiuni:

Funcțiuni de manipulare a documentelor de pe masa virtuală (mutare, Aducerea din arhiva documentară a proiectului, Predare document către arhiva proiectului, Coși de gunoi manipulare pe masa, import documente, export documente, Editare document, Mare parte din aceste funcțiuni pot fi cerute și AI-ului dacă acesta este ready

Funcțiunea AI READY – contactul direct cu AI-ul Un buton ce este aprins Când AI-ul e conectat și stins când legătura cu AI a fost pierdută

Denumirile și reprezentarea lor grafică prezentate în prototipul existent în anexă 2 sunt orientative; principiul este existența funcțiunilor, nu forma butoanelor.

A2 – În anexă: exemplu de interfață MAP și reprezentarea posibilă a stărilor MAP Ready / AI READY și a funcțiunilor Open, Notificări, Import/Export, Pause, Exit și INIT.

Lucrul în Biroul Virtual

Apartenența la echipa proiectului constituie criteriul de acces la MAP. Persoanele din afară echipei pot participa la discuții sau întâlniri împreună cu membrii echipei, fără a deveni utilizatori MAP. Aceste discuții pot deveni documente prin intermediul interfeței voce text.

Comunicarea operativă dintre membri poate fi realizată prin notificări interne. Mesajul nu trebuie confundat cu documentul proiectului: informația care trebuie să rămână ca rezultat al analizei se introduce în documentația proiectului. Pentru comunicarea cu membri care nu sunt activi vor fi utilizate mijloace standard externe, inclusiv e-mail.

Începerea lucrului individual se face, de regulă, prin funcțiunea Logare, care permite intrarea în biroul virtual, Activarea Mesei Virtuale a lucrătorului și aducerea pe masa a ciornele lui salvate anterior. Aici lucrătorul va edita sau aduce documentele indicate de acesta asupra cărora va lucra. AI READY poate fi apelat atunci când lucrătorul (membrul al echipei) dorește participarea AI-ului la analiza documentelor sau pentru alte operațiuni ce țin de munca lui .

A1-05 – În anexă: prezența membrilor în Biroul Virtual, notificările interne, comunicarea asincronă și relația cu persoanele din afară echipei.

AI READY: accesarea partenerului AI

AI READY reprezintă punctul de contact direct dintre membrul echipei și AI-ul Mediului. Activarea funcțiunii deschide dialogul cu agentul AI prin text sau voce, fără o sintaxă standard de comandă. Utilizatorul exprimă ceea ce dorește în limbaj natural, iar AI-ul interpretează cererea în

contextul proiectului și executa solicitarea. Dacă cererea este ambiguă AI solicită precizări,

Prin AI READY pot fi cerute, între altele, consultarea și organizarea documentelor, verificări, comparații, semnalarea neclarităților sau neconcordanțelor, propuneri asupra structurii, documentare și sprijin la redactare. AI-ul poate de asemenea să aduca din internet, foarte rapid, diverse documentații sau soluții aplicate în cazuri similare cu cele din proiect

A1-07 – În anexă: exemple de solicitări formulate în limbaj natural și modul în care contextul proiectului permite AI-ului să interpreteze intenția membrului fără introducerea unei sintaxe de comandă.

Memoria MAP

Memoria MAP cuprinde memoria proprie a Mediului, memoria individuală pusă la dispoziția fiecărui membru și memoria proiectului.

Memoria proprie păstrează informațiile necesare funcționării Mediului. Memoria individuală permite fiecărui membru să păstreze informații personale de lucru, inclusiv ciorne care trebuie continuate în sesiuni ulterioare și jurnalul fiecărui lucrător.

Memoria proiectului este constituită din documentele proiectului, identificate prin coduri semnificative care definesc structura acestuia și locul fiecărui document în cadrul structurii.

A1-08 – În anexă: memoria proprie a MAP, memoria individuală a membrilor și memoria proiectului; conținutul, persistența și relațiile dintre acestea.

Documentele proiectului

Structura proiectului, populată cu documente la fiecare nivel, reprezintă suportul principal al activității de analiză și proiectare.

Fiecare document are un cod de identificare semnificativ, precizat de AI sau de lucrător. la introducerea sa în structură și care indică de fapt locul documentului în cadrul acesteia și în cadrul dosarului proiectului.

Un document al proiectului are două stări principale: **În lucru** și **Validat**. Orice document trece mai întâi prin starea În lucru. Validarea aparține șefului de proiect sau persoanei împuternicite. AI-ul poate verifica, semnala și propune, dar nu înlocuiește validarea umană.

Un document **Validat** poate fi revizuit/modificat numai după devalidarea sa de către șeful de proiect sau persoana împuternicită, când va trece iar în starea **În lucru**, Acesta poate fi apoi modificat prin circuitul normal și va fi validat din nou (dacă este cazul). În structura proiectului nu se păstrează versiuni distincte ale aceluiași document; informațiile privind revizia sunt păstrate în metadatele sale (o parte nevăzută a documentelor gestionată automat de MAP).

Pentru compatibilizare cu editoarele de text uzuale, documentele din structura proiectului vor fi de tip DOCX.

Un document din proiect poate puncta către o schiță sau un alt document ce se include în proiectul final dar nu este în baza de date întrucât este în format care nu poate fi convertit în DOCX. În baza de date va fi o foaie DOCX care va indica documentul respectiv. Codul din structura a acelei foi va fi trecut pe documentul extern ce se va atașa proiectului la finalizare în locul din structură conform codului primit

În acest fel se va deschide un dosar extern care va conține toate aceste documente ce vor fi inserate în dosarul final după pagina din structura care l-a punctat.

Activitatea membrilor este jurnalizată pe sesiuni, astfel încât să poată fi urmărită evoluția lucrului fără a transforma jurnalul într-un document al proiectului.

A1-09 – În anexă: structura standard a documentului, identificatorul, validarea și revizia, documentele traduse, ciornele personale și jurnalizarea activității.

Documentele de tip PDF

Pe Masa Virtuală pot fi aduse, prin import, atât documente DOCX, cât și documente PDF. Ambele tipuri pot fi consultate și utilizate în activitatea curentă. Pentru introducerea și păstrarea unui document în memoria proiectului, acesta trebuie să fie în format DOCX. În consecință, documentele PDF care urmează să fie memorate în structura proiectului sunt convertite în DOCX înainte de introducerea lor. Documentele PDF utilizate numai temporar pe Masa Virtuală nu necesită conversie.

A1-09 – În anexă: structura standard a documentului- ciornă sI documentele PDF.

Structura proiectului

Informația inițială primită înaintea proiectarii (Caiet sarcini sau echivalent), poate fi incompletă sau neclară. Din analiza acesteia trebuie să rezulte un document care fixează obiectivele și clarificările necesare AI Pe această bază se poate defini structura proiectului .

Având contextul proiectului, AI-ul (la cererea lucrătorului) poate propune o structură inițială. Propunerea nu este o soluție impusă: șeful de proiect decide ce păstrează, elimină, mută sau adaugă și apoi validează structura. Dacă structura este cunoscută de la început, ea poate fi încărcată cu documente **În lucru** goale de conținut, care vor fi completate pe parcurs. Structura proiectului este dinamică putand fi actualizată pe parcursul analizei și proiectării.

MAP nu impune metoda de analiză și proiectare. După stabilirea cadrului proiectului, analistul lucrează potrivit metodei și experienței sale, folosind Masa Virtuală din Biroul Virtual, documentele și sprijinul AI.

A1-10 – În anexă: exemplu de trecere de la informația inițială la o structură propusă de AI, analiza critică a propunerii de către analist și populareа ulterioară a structurii cu documente.

Funcțiuni de sprijin și relația cu exteriorul
MAP poate urmări termenele înscrise în documente și poate semnala situațiile care necesită atenție (depășirea termenelor etc.).MAP poate analiza starea proiectului și pregăti semnalări privind depășirea termenelor documentelor. Decizia asupra acțiunii rămâne a utilizatorului.

Prin Import/Export, documentele pot intră în Masa Virtuală a lucrătorului, din exterior sau pot fi transmise în copie în afara Mediului. Documentele introduse din exterior în proiect urmează regulile normale de identificare și validare. Documentele validate pot fi transmise în formă needitabilă atunci când situația o cere.

La cerere, starea proiectului poate fi prezentată prin structura documentelor, împreună cu starea și termenele acestora, oferind o imagine curentă asupra evoluției proiectului.

A1-11 – În anexă: urmărirea termenelor, importul și exportul documentelor, lucrul temporar în afara MAP și exemple de prezentare a stadiului proiectului.

Siguranță și recuperare
Informațiile MAP trebuie protejate prin mecanismele de salvare și restaurare ale infrastructurii pe care funcționează Mediul. Suplimentar, MAP realizează propriile copii de siguranță, iar la închiderea unei sesiuni, salvează memoria în locația stabilită la inițializare.

Mecanismele de securitate ale sistemelor, inclusiv protecția antivirus, rămân în responsabilitatea infrastructurii și a administratorilor acesteia. MAP trebuie însă să permită recuperarea informației proiectului și reluarea controlată a lucrului.

A1-12 – În anexă: salvarea și restaurarea totală sau parțială a memoriei MAP.

Finalizarea proiectului și închiderea MAP
La finalizarea analizei și proiectării, documentele validate pot constitui dosarul final și, după caz, documentația necesară transferului către alte compartimente. Operația este coordonată de șeful de proiect.

Închiderea definitivă a MAP este diferită de închiderea unei sesiuni. Ea produce arhiva finală a proiectului și un document de inițializare care păstrează informațiile necesare unei utilizări ulterioare. Prin funcțiunea INIT, acest document poate fi folosit pentru restaurarea proiectului, pentru inițierea unui alt proiect sau pentru reconfigurarea MAP.

A1-13 – În anexă: închiderea proiectului, fișierul de inițializare, funcțiunea INIT, reconfigurarea și clonarea MAP.

Omul și Mediul
Calitatea rezultatului obținut într-un MAP depinde atât de competențele AI-ului utilizat, cât și de competența echipei, de calitatea informațiilor introduse și de capacitatea oamenilor de a analiza critic propunerile primite. Un AI performant nu poate compensa o analiză slabă, după cum nici o echipă competentă nu poate beneficia pe deplin de MAP dacă AI-ul utilizat nu dispune de capacitățile necesare.

AI-ul poate accelera accesul la informație, poate propune, compara și semnala, însă concepția și răspunderea profesională rămân ale analistului-șef de proiect. Valoarea MAP rezultă tocmai din colaborarea dintre cele două capacități: judecata și experiența umană, susținute de viteza de prelucrare și de capacitatea AI-ului de a lucra cu contextul proiectului.

Prin Biroul Virtual creat de MAP se va putea reuni, în cadrul aceleiași echipe, personal aflat în locuri diferite, fără necesitatea prezenței acestuia într-un birou fizic. Astfel, la constituirea echipei vor putea fi avute în vedere în primul rând competențele necesare proiectului, independent de locul în care se află persoanele respective, ceea ce poate conduce la creșterea calității activității.

O posibilitate pe care o consider importantă este realizarea unei interfețe fizice care să permită AI-ului să participe direct la ședințe,

interviuri și alte întâlniri desfășurate în cadrul analizei, inclusiv cu persoane din afară echipei proiectului. AI-ul poate deveni astfel atât interlocutor, cât și realizator al transcrierii întâlnirii. O asemenea interfață poate fi realizată cu tehnologiile actuale, fără modificarea principiilor MAP.

MAP nu trebuie privit ca un mediu cu posibilități fixate la nivelul actual al inteligenței artificiale. Pe măsura creșterii competențelor AI-ului, o parte tot mai importantă a activității de analiză și proiectare, inclusiv o mare parte din documentele proiectului, va putea fi realizată de AI sub îndrumarea și controlul omului.

În prezent, nu văd însă ca această evoluție să impună modificarea principiilor fundamentale ale MAP, chiar dacă AI-ul va evolua către niveluri superioare de competență. Odată cu această evoluție, va crește și calitatea proiectelor realizate cu tehnologia MAP.

Prin modul de colaborare pe care îl creează între membrii echipei și AI, MAP poate contribui atât la realizarea unor proiecte de calitate superioară, într-un timp mai scurt, cât și la pregătirea mai rapidă a analiștilor și proiectanților din echipă. Lucrând permanent alături de AI, aceștia au posibilitatea de a confrunta propriile soluții cu propunerile și observațiile acestuia și de a acumula experiență chiar în procesul desfășurării proiectelor.

MAP devine astfel nu numai un mediu pentru realizarea proiectelor, ci și un mediu în care oamenii pot învăța în timp ce lucrează.

În loc de încheiere

Această carte a apărut în urma unei experiențe pe care, la început, nu mi-am propus să o transform într-o carte. Am început pur și simplu să lucrez cu un AI, încercând să văd în ce măsură îl pot folosi în activitatea mea de analiză și proiectare.

Pe măsură ce colaborarea a continuat, am constatat că problema nu mai era ce poate face AI-ul pentru mine într-o anumită situație, ci cum ar trebui organizat un mediu de lucru în care omul și AI-ul să poată colabora pe întreaga durată a unui proiect. Din această întrebare s-a născut MAP.

Într-un fel, cartea pe care tocmai ai citit-o este și primul rezultat al acestei idei. Ea nu a fost scrisă decât pentru a evidenția importantă colaborării profesionale a omului cu AI

Dacă folosim AI-ul numai pentru a transcrie, reformula și confirma ceea ce am gândit deja, riscăm să transformăm un posibil partener de lucru într-un reportofon ceva mai scump. Ar însemna, într-un fel, să împușcăm musca cu tunul. În colaborarea care a dus la această carte nu a fost necesar să fim de acord pe parcurs; important a fost să ajungem la un rezultat asupra căruia să putem fi de acord.

Aplicația MAP, în forma anticipată în această carte, a fost realizata ca prototip după principiile enunțate și a demonstrat ca ele sunt realiste și pot duce la realizarea de aplicații funcționale. M-aș bucura ca principiile formulate aici să constituie punctul de plecare pentru realizarea și de alte aplicații MAP care să ducă la crearea de proiecte mai ieftine și de calitate superioară.

Desigur că forma aplicațiilor MAP nu va coincide în toate detaliile cu cea pe care am realizat-o eu ca prototip. Nici nu ar fi firesc. Tehnologia se schimbă, iar experiența utilizării sale va aduce cu siguranță soluții pe care astăzi nu le putem prevedea. Important este ca ideea de bază să rămână: AI-ul să nu fie doar un instrument chemat din când în când, ci infrastructura activă a unui mediu în care omul își desfășoară activitatea de analiză și proiectare.

Iar dacă, peste un timp, se vor vedea asemenea medii folosite în activitatea curentă, mi-ar face plăcere să știu că această carte s-a numărat printre cele care au contribuit la apariția lor.

Septembrie 2026

Anexă 1

Această anexă dezvoltă principiile prezentate în corpul lucrării prin explicații, exemple și posibile soluții de realizare. Soluțiile prezentate exprimă concepția autorului, fără a limita alte variante tehnice care respectă principiile MAP.

Cuprins

A1-01 – Rolul distinct al funcțiunilor voce–text și text–voce în activitatea analistului.

A1-02 – Colaborarea om–AI asupra unui document.

A1-03 – Inițializarea MAP

A1-04 – Sesiunea de lucru obișnuită

A1-05 – Echipa în Biroul Virtual

A1-06 – Masa Virtuală

A1-07 – Comunicarea cu AI în limbaj natural

A1-08 – Memoria MAP

A1-09 – Structura documentelor

A1-10 – Structura proiectului

A1-11 – Urmărirea termenelor, importul și exportul documentelor

A1-12 – Salvarea, restaurarea și delimitarea responsabilităților

A1-13 – Închiderea MAP și finalizarea proiectului

A1-01 – Funcțiunile voce–text și text–voce în activitatea analistului

Pentru creșterea productivității în activitatea de analiză și proiectare, MAP pune la dispoziția membrilor echipei două instrumente distincte: voce–text și text–voce.

Funcțiunea voce–text poate fi utilizată în interiorul MAP, în mediul de editare a documentelor DOCX. Membrul poate dicta textul, îl poate completa sau modifica de la tastatură, iar documentul rezultat poate fi pus la dispoziția AI-ului pentru analiză și verificare. AI-ul poate propune corecții semantice și sintactice, fără a modifica documentul fără acceptul omului.

Funcțiunea este completată de un instrument mobil extern MAP, destinat interviurilor și dictării în afara Biroului Virtual. Rezultatul este păstrat sub formă de document DOCX și poate fi ulterior importat pe Masa Virtuală, analizat împreună cu AI-ul și introdus, dacă este cazul, în circuitul normal al documentelor proiectului.

Funcțiunea text–voce este un instrument extern Mediului și permite ascultarea documentelor DOCX sau PDF în vederea analizei lor. Pot fi ascultate atât documente exportate din structura proiectului, cât și documente externe implicate în proiect, de exemplu contracte sau anexe.

Cele două instrumente pot fi folosite corelat: analistul poate asculta un document în timp ce lucrează asupra altuia, poate dicta observații sau poate utiliza redarea vocală în cadrul unei ședințe desfășurate în afara MAP. Scopul lor este creșterea vitezei de lucru, fără modificarea regulilor MAP privind gestionarea documentelor.

A1-02 – Colaborarea om–AI asupra unui document

În cadrul MAP, documentul nu trebuie privit numai ca rezultatul final al unei activități, ci și ca obiect de lucru comun al membrului echipei și al AI-ului. Colaborarea poate începe din momentul în care există o primă formă a documentului și poate continua până la validarea acestuia.

Membrul echipei poate crea documentul direct, îl poate genera prin voce–text, îl poate importa din exteriorul MAP sau îl poate prelua din structura proiectului pentru revizie. În toate aceste situații, documentul poate fi pus la dispoziția AI-ului (care cunoaște contextul proiectului) împreună cu cererea formulată de lucrător în limbaj natural.

Rolul AI-ului nu este limitat la corectarea formei textului. El poate analiza documentul din punct de vedere semantic, îl poate compara cu alte documente ale proiectului, poate identifica informații lipsă, contradicții, formulări neclare sau consecințe care nu au fost avute în vedere și poate propune completări ori variante alternative.

O observație făcută de AI nu modifică însă automat documentul. Ea constituie o propunere adresată lucrătorului care lucrează asupra acestuia. Omul poate accepta propunerea, o poate respinge, o poate modifica sau poate cere AI-ului să o argumenteze și să ofere alte variante. În acest fel, dialogul asupra conținutului documentului poate continua până când lucrătorul consideră că forma obținută corespunde scopului urmărit.

Această regulă este importantă mai ales atunci când AI-ul constată o neconcordanță. O contradicție aparentă poate proveni dintr-o eroare, dar poate reprezenta și o situație reală pe care AI-ul nu o cunoaște suficient. De aceea, semnalarea trebuie separată de decizie. AI-ul are obligația funcțională de a atrage atenția asupra problemei și de a explica motivul observației; decizia aparține omului.

De exemplu, într-un document poate apărea o condiție diferită de cea stabilită într-un document validat anterior. AI-ul poate identifica diferența, poate indica documentele implicate și poate cere clarificarea. Analistul poate constata că noua formulare este greșită, dar poate constata și că proiectul a evoluat și că documentul anterior trebuie revizuit. În cel de-al doilea caz, observația AI-ului nu conduce la corectarea automată a documentului nou, ci la identificarea unei revizii necesare în memoria proiectului.

Colaborarea asupra unui document devine astfel și un mecanism de control al coerenței proiectului. Pe măsură ce memoria documentară se

dezvoltă, AI-ul poate utiliza documentele deja validate pentru a analiza noile materiale în contextul întregului proiect. Valoarea acestei funcțiuni crește deci odată cu dezvoltarea proiectului și cu calitatea informațiilor aflate în memoria sa.

În toate cazurile, AI-ul trebuie tratat ca partener de analiză, nu ca autoritate care validează rezultatul. El mărește capacitatea echipei de a observa, compară și verifică, dar responsabilitatea profesională pentru documentele proiectului rămâne la membrii cărora le-au fost atribuite aceste responsabilități.

A1-03 – Inițializarea MAP – Sesiunea inițială

O aplicație MAP reprezintă un program multiproces, adică mai multe procese MAP pot funcționa simultan, pe calculatoare diferite, fiecare membru al echipei având pe calculatorul său o copie a aplicației. Aceste copii se sincronizează între ele printr-un mecanism comun, astfel încât, indiferent de copia prin care lucrează un membru, MAP să funcționeze ca un sistem.

Sincronizarea se realizează printr-o memorie externă comună, de tip Monitor, în care fiecare copie MAP (numit în continuare proces) depune informațiile necesare privind propria stare și citește starea celorlalte procese active. Mecanismul nu presupune existența unui proces central de monitorizare permanentă. Prin informațiile puse la dispoziția tuturor proceselor orice membru activ și utilizând funcțiuni de analiza ale aplicației MAP poate obține starea întregului sistem. Acest mecanism este invizibil pentru membrii echipei, fiecare lucrând asemănător cu cei ce lucrează împreună într-un birou fizic.

Fiecare proces MAP lucrează cu o sesiune AI proprie, asociată exclusiv lucrătorului respectiv. Fiecare sesiune AI are propriul context de lucru și nu cunoaște contextul sesiunilor AI ale celorlalți lucrători activi în acel moment. Membrii echipei lucrează cu procese identice, care pot fi în locații geografice diferite, accesând însă o bază de date comună, partajabilă, găzduită pe un server vizibil din toate locațiile.

Inițializarea MAP este diferită de deschiderea unei sesiuni obișnuite de lucru. Fiecărei inițializări MAP îi corespunde un singur proiect, iar prin

inițializare este creat Biroul Virtual în care echipa va lucra la acel proiect.

În această etapă, MAP primește un identificator propriu, recunoscut în rețeaua comună, precum și un avatar intern care va reprezenta proiectul în comunicările sale. Tot acum sunt stabilite și conectate serviciile și resursele necesare funcționării. (programul de editare, adresa serverului de date, licențele de lucru și alte elemente cu caracter tehnic.

Se stabilește AI-ul cu care va lucra curent Mediul. Utilizarea lui trebuie să fie integrată în funcționarea MAP, astfel încât membrii echipei să nu fie obligați să execute proceduri tehnice de inițializare la începutul fiecărei sesiuni. La deschiderea unei sesiuni obișnuite, MAP pune din nou la dispoziția AI-ului contextul structural necesar, prin intermediul protocoalelor prevăzute în Anexă 3 pe care AI-ul le citește și le insușeste,.

Inițializarea presupune și întocmirea documentelor de bază ale proiectului. Un prim document este „Foaia de capăt a proiectului”, care cuprinde informațiile de identificare: denumirea proiectului, identificatorul, beneficiarul, contractul și alte date necesare. Documentul este introdus în arhiva proiectului.

Un al doilea document de bază este „Echipa de lucru”. El definește membrii echipei și constituie suportul pentru stabilirea drepturilor lor de acces la MAP. Pentru fiecare membru vor fi înregistrate numele, avatarul unic în cadrul echipei, funcția în proiect, adresa de e-mail, telefonul de contact și identificatorul de voce sau parola.

Logarea membrului în sesiunea MAP se realizează prin identificare vocală sau prin parola alocată la întocmirea Listei echipei de lucru.

„Echipa de lucru” este un document care intră în arhiva proiectului și poate fi revizuit ulterior ca orice alt document. Dacă un lucrător realizează documente ce rămân în proiect el va fi permanent în echipa chiar dacă nu mai lucrează la proiect

În cadrul inițializării se creează sau se definește, pe un server de date, spațiul persistent propriu proiectului și memoria externă de lucru necesară MAP. Se stabilește totodată locația utilizată pentru salvarea memoriei MAP și pentru copiile de siguranță.

Baza de date utilizată în comun de procesele MAP trebuie să permită accesul partajat local sau la distanță. În concepția prezentată aici, informația documentară a proiectului este păstrată în fișiere de tip DOCX, pentru a asigura compatibilitatea cu programele de editare utilizate în mod curent și pentru a permite folosirea documentelor și în afara MAP atunci când este necesar.

După terminarea inițializării, toate aceste operații sunt considerate finale pentru definirea MAP. La deschiderea sesiunilor obișnuite, lucrătorul autorizat intră direct în Mediul pregătit pentru lucru, iar MAP reface automat condițiile necesare continuării activității proiectului atât pentru lucrător cât și pentru AI.

A1-04 – Sesiunea de lucru obișnuită
Deschiderea Biroului Virtual aparține proiectului, nu unui utilizator. Primul membru autorizat care se conectează la MAP deschide automat Biroul Virtual și se așază la masa lui de lucru; membrii care se conectează ulterior intră în Biroul Virtual deja deschis.

Logarea membrului în sesiunea MAP se realizează prin identificare vocală sau parola. După acceptarea logării, MAP poate transmite tuturor membrilor informația „Am sosit și eu” la birou. Odată intrat în BV lucrătorului i se pune la dispoziție masa virtuală proprie la care va lucra.

Sincronizarea proceselor MAP se realizează printr-un mecanism care utilizează un set de indicatori de stare existenți în lista lucrătorilor prezenți la birou

Mecanismul permite fiecărui proces să cunoască în timp real informațiile necesare sincronizării activității membrilor prezenți, fără existența unui proces MAP principal.

La terminarea lucrului, membrul execută funcțiunea Exit. MAP și toți membrii sunt înștiințați automat de plecarea lui. Dacă mai există lucrători activi, activitatea Biroului continuă. Exit-ul ultimului proces activ declanșează închiderea controlată a Biroul virtual. Ultimul proces MAP salvează memoria ca plasă de siguranță (independent de salvările serverului) în zona de lucru permanentă a lucrătorului (care a ieșit ultimul) și nu pe server, ca plasă de siguranță la un accident pe server.

Funcțiunea Pause este utilizată atunci când membrul declară o absență temporară. La activare, acesta indică intervalul estimat, iar interfața afișează timpul rămas. Membrul poate reveni înainte de expirarea intervalului și poate dezactiva Pause. Cât timp Pause este activ, procesul rămâne participant la sesiune. La expirarea intervalului, și lucrătorul nu a anulat pauza, procesul execută automat ieșirea controlată; dacă este ultimul proces activ, se aplică mecanismul normal de închidere a Biroului Virtual. Recomand ca pauza maxima să fie de 30 de minute. Dacă e mai mare se recomandă să se iasă cu EXIT din MAP

În situații speciale, șeful de proiect poate declanșa închiderea forțată a întregii sesiuni. MAP transmite membrilor activi un avertisment și intervalul după care sesiunea trebuie închisă, apoi elimină avatarurile din lista comună. Fiecare proces constată lipsa propriului avatar, oprește continuarea lucrului, finalizează operațiile aflate în curs și execută propria închidere controlată. Șeful de proiect poate urmări închiderea proceselor până la terminarea sesiunii.

Dacă legătura cu AI-ul se întrerupe, MAP poate continua să funcționeze fără funcțiile AI de consultație și redactare. Operațiunile se vor executa ca în orice aplicație de analiza, redactare și gestiune de documente utilizându-se funcțiunile BV și a mesei virtuale. Activitatea asupra proiectului poate continua în afara MAP cu documentele accesibile din ultima arhiva, iar materialele rezultate pot fi importate după restabilirea funcționării Mediului.

A1-05 – Echipa în Biroul Virtual

Echipa de lucru a proiectului lucrează în Biroul Virtual prin procese MAP identice. Pe măsură ce fiecare membru se identifică și se loghează, se deschide procesul MAP asociat acestuia. Nu există un proces principal:

fiecare membru lucrează printr-un proces MAP echivalent. Lista membrilor activi se completează la fiecare logare și se actualizează la fiecare ieșire. Fiecare membru lucrează la propria Masă Virtuală și poate trimite mesaje unui membru sau tuturor membrilor echipei prin intermediul funcției MAP “Cutie de scrisori”. Pentru membrii care nu sunt logați, comunicarea se poate face prin e-mail; dacă este necesar, membrul poate solicita AI-ului datele de contact disponibile în documentul «Echipa de lucru».

Mesajul este asociat avatarului emitentului și destinatarului și poate fi marcat ca urgent. MAP îl depune într-o cutie poștală comună a sesiunii, împreună cu informațiile necesare distribuirii: avatarul emitentului, avatarul destinatarului, starea citit/necitit și marcajul de urgență.

Dacă mesajul este destinat întregii echipe, toate procesele MAP îl vor primi în cutia poștală, cu excepția emitentului.

Cutia poștală comună se află în memoria MAP partajată între procese. La sincronizarea ciclică, fiecare proces verifică mesajele care îi sunt destinate, le preia în memoria locală și actualizează starea lor. Frecvența sincronizării se stabilește în funcție de necesitățile de funcționare ale Mediului și de opțiunile beneficiarului de aplicație MAP.

Fiecare proces MAP afișează în zona de informare (de pe masa de lucru a fiecărui lucrător) existența mesajelor primite și numărul acestora în timp real. Un mesaj marcat ca urgent e afișat temporar pe ecranul Mesei Virtuale, rămânând totodată disponibil în cutia poștală locală.

La ieșirea unui membru din sesiune, mesajele aferente avatarului său sunt eliminate din cutia poștală comună, iar cutia poștală locală se golește odată cu încetarea procesului. Dacă un membru dorește să păstreze conținutul unor mesaje pentru o sesiune ulterioară, poate crea o ciornă cu mesajul respectiv, ciornă ce va fi salvată automat în memoria sa remanentă.

A1-06 – Masa Virtuală
MAP definește și creează Biroul Virtual. În cadrul acestuia lucrează membrii echipei împreună cu AI-ul. Lucrul individual se desfășoară la Masa Virtuală (MV), echivalentul mesei de lucru dintr-un birou fizic doar ca tăblia mesei este inlocuită de ecranul calculatorului.

La finalizarea funcțiunii de logare, MAP creează Masa Virtuală a membrului (prin alocarea unei memorii temporare extensibile) și afișează pe ecran interfața standard a mesei de lucru virtuale. Pe masa sunt aduse automat din memoria lucrătorului (fișetul acestuia virtual) ciornele salvate în sesiunile anterioare. Masa intră astfel în modul ready (activ), lucrătorul având la dispoziție toate funcțiunile de creare, aducere, editare și manipulare a documentelor DOCX sau PDF, inclusiv mecanismul voce–text dacă AI este ready. Membrul poate aduce pe această masă documentele de care are nevoie pentru activitatea curentă.

Documentele de pe MV pot proveni din structura proiectului, din ciornele personale ale membrului, pot fi create direct prin voce–text sau editare ori pot fi importate din exteriorul Mediului. La solicitarea lucrătorului, AI-ul poate consulta și analiza documentele aflate pe MV și poate propune modificări dacă lucrătorul formulează cereri.

Masa virtuală va trebui să dispună și de o funcție de reîmprospătare, care readuce pe masă toate ciornele, documentele DOCX și PDF găsite în memoria remanentă a mesei virtuale a fiecărui lucrător. În acest fel, dacă se transferă documente PDF din exterior în memoria MV (adresa acesteia fiind considerată cunoscută), acestea vor apărea pe masa lucrătorului ca ciorne la apelul funcției de reîmprospătare. Acest mod de lucru poate înlocui funcția de import document cu document și apoi salvarea lor ca ciorne. Dacă în această memorie se transferă din afara MAP și alte documente DOCX (în afara celor salvate anterior ca ciorne) acestea vor fi aduse pe MV ca documente temporare în lucru ce pot fi apoi salvate în structură sau ca ciorne ori distruse

Un document Validat nu este modificabil direct. Dacă trebuie corectat sau revizuit, șeful de proiect îl devalidează; același document, cu

același cod, revine în starea În lucru. El este prelucrat apoi prin circuitul normal și poate fi validat din nou după efectuarea modificărilor.

Până la terminarea lucrului, documentele care trebuie păstrate sunt introduse în Arhiva proiectului ca documente În lucru sau sunt păstrate în memoria remanentă a membrului sub formă de ciorne. Documentele rămase numai în memoria temporară a MV sunt considerate abandonate și sunt distruse automat de către MAP la închiderea sesiunii lucrătorului.

Introducerea unui document în memoria proiectului se face de lucrător (sau prin intermediul AI-ului), după ce i se atribuie identificatorul și va fi plasat în structură prin intermediul MAP fiind preluat de pe masa de lucru.

Importul și exportul se realizează numai prin Masa Virtuală. Un document poate fi adus din exterior pe MV sau, invers, poate fi trimis din MV într-o locație externă indicată de lucrător.

Prin AI READY, orice membru activ poate intra oricând în dialog direct cu AI-ul și îi poate preda un document pentru analiză sau verificare. La închiderea Mesei Virtuale, memoria temporară aferentă acesteia este eliberată cu excepția acelei parți în care sunt păstrate documentele salvate ca ciorne.

A1-07 – Comunicarea cu AI-ul în limbaj natural

În cadrul MAP, comunicarea dintre membrii echipei și AI nu necesită utilizarea unui limbaj special sau a unei sintaxe de comandă. Membrul echipei formulează solicitările în limbaj natural, în același mod în care ar formula o solicitare adresată unui alt membru al echipei.

În timpul lucrului la Masa Virtuală, membrul poate contacta AI-ul prin funcțiunea AI READY. Din acel moment, lucrătorul și AI-ul se află în dialog direct.

Această posibilitate este determinată de faptul că AI-ul lucrează în cadrul structural pus la dispoziție de MAP, prin intermediul protocoalelor

prevăzute în Anexă 3. Contextul concret al activității este furnizat de lucrător, prin dialog și prin documentele puse la dispoziția AI-ului. Dacă informațiile primite nu sunt suficiente pentru înțelegerea contextului sau pentru realizarea unei sarcini, AI-ul solicită lucrătorului informațiile suplimentare necesare.

Structura proiectului este dinamică și poate fi consultată sau modificată prin funcțiunile mesei virtuale sau prin dialogul cu AI-ul. La solicitarea „Arată-mi structura proiectului", AI-ul o prezintă pe baza codurilor de identificare ale documentelor. Consultarea structurii și modificarea ei se poate face și prin funcțiunile existente pe masa de lucru, în special pentru cazul în care AI nu este disponibil

Limbajul natural devine astfel interfața principală de comunicare cu AI-ul. Funcțiunea AI READY nu deschide un sistem separat de lucru, ci pune la dispoziția membrului echipei partenerul AI în cadrul activității desfășurate la Masa Virtuală.

Această modalitate de lucru permite ca funcțiunile AI să fie utilizate fără introducerea unui vocabular de comenzi propriu MAP.

Pentru fiecare aplicație MAP realizatorul acestuia pune la dispoziția mediului MAP un protocol numit QMAP care îi explică AI-ului cum să dialogheze tehnic cu programul MAP ca acesta să îl servească cu datele din baza de date sau cum AI să îi transmită date către MAP pentru a le depune în baza de date a proiectului. AI nu scrie și nu citește documente decât prin intermediul aplicației MAP. Protocolul QMAP rezolvă această relație (vezi Anexă 3)

„MAP nu presupune un abonament propriu pentru inteligența artificială. Utilizatorul contractează separat serviciile unui furnizor AI și primește o cheie API. Costul este determinat de consumul efectiv, în principal de tokenurile transmise și generate. În regim de preplată, utilizatorul poate controla bugetul prin suma alimentată în cont."

Ex:
- 2 dolari / milion de tokenuri de intrare
- 10 dolari / milion de tokenuri de ieșire

Intrare= ce se transmite AI , **ieșire** = ce se primește de la AI

A1-08 – Memoria MAP

Memoria MAP cuprinde informațiile necesare funcționării Mediului și desfășurării activității proiectului. Din punctul de vedere al utilizării lor, acestea sunt organizate în memoria proprie a Mediului, memoria proiectului și memoria individuală a membrilor echipei, așa cum au fost definite în corpul lucrării.

Din punctul de vedere al duratei lor de existență, trebuie făcută distincția între memoria remanentă și memoria neremanentă, utilizată de procesele MAP în timpul unei sesiuni de lucru.

Memoria proprie remanentă a MAP păstrează informațiile necesare funcționării Mediului de la o sesiune la alta: identificarea MAP și a proiectului, parametrii stabiliți la inițializare, informațiile privind echipa și celelalte date necesare pentru refacerea condițiilor de lucru la deschiderea unei noi sesiuni.

Memoria proiectului este remanentă. Ea este constituită în principal din documentele proiectului și din informațiile care permit organizarea acestora în structura proiectului. Documentele sunt identificate prin codurile lor semnificative, care indică locul fiecăruia în structură. Structura este dinamică și poate evolua pe parcursul proiectului prin introducerea, eliminarea sau repoziționarea documentelor.

Memoria individuală remanentă aparține unui membru al echipei și permite păstrarea informațiilor personale de lucru care trebuie regăsite într-o sesiune ulterioară. Un exemplu îl constituie ciornele pe care membrul nu dorește încă să le introducă în structura proiectului, dar asupra cărora intenționează să continue lucrul. Jurnalele sunt de asemenea distribuite pe lucrător.

La închiderea sesiunii, memoria remanentă păstrează starea în care se află în acel moment, iar la deschiderea unei noi sesiuni această stare este regăsită.

Pe lângă memoria remanentă, fiecare proces MAP activ utilizează o memorie locală neremanentă, necesară desfășurării activității membrului căruia îi este asociat. În această memorie se află informațiile temporare ale procesului, inclusiv memoria de manevră aferentă Mesei Virtuale și cutia poștală locală. Masa Virtuală este, prin definiție, un spațiu temporar de lucru.

La executarea funcțiunii Exit, procesul finalizează operațiile sale aflate în curs și execută operațiile necesare închiderii controlate. După terminarea acestora, memoria locală aferentă procesului este eliberată. Informațiile care nu au fost transferate într-o memorie remanentă sunt considerate abandonate și nu se mai regăsesc într-o sesiune ulterioară.

Există și informații comune proceselor MAP care trebuie păstrate numai atât timp cât sunt necesare funcționării sesiunii. De exemplu, lista membrilor prezenți și cutia poștală comună sunt utilizate pentru sincronizarea activității proceselor MAP și pentru comunicarea dintre membri. Conținutul lor este actualizat și eliminat potrivit regulilor sesiunii.

Această organizare permite separarea informației care trebuie păstrată pentru continuarea proiectului de informația temporară necesară numai desfășurării proceselor MAP active. Astfel, închiderea unui proces MAP (aferent unui lucrător) elimină memoria locală a procesului respectiv fără a afecta memoria remanentă a Mediului și a proiectului.

A1-09 – Structura documentelor

Scopul MAP este realizarea Biroului Virtual în care echipa desfășoară, la mesele de lucru virtuale individuale, activitatea de analiză și proiectare a aplicației ce face obiectul proiectului. Rezultatul acestei activități este dosarul de analiză și proiectare, alcătuit din documente grupate pe probleme și care conțin specificațiile rezultate pe parcursul lucrării.

Documentele proiectului sunt păstrate în memoria remanentă a MAP. Pe parcursul activității apar însă și documente intermediare de lucru, proprii fiecărui membru al echipei. Din acest punct de vedere, MAP lucrează cu două categorii de documente: documentele proiectului și documentele intermediare, denumite în această lucrare ciorne.

Dosarul proiectului este organizat pe grupe. O grupă conține unul sau mai multe documente care au o caracteristică comună, de exemplu documentele referitoare la echipa de lucru, caietul de sarcini, structura proiectului sau interfețele cu alte aplicații. În cadrul unei grupe, documentele pot fi subordonate unele altora, rezultând o structură arborescentă în care fiecare nod este reprezentat de un document.

Fiecare document al proiectului primește un identificator semnificativ care indică locul său în dosar și în structura proiectului. Identificatorul, denumit codul documentului, are forma d. s1. s2. s3.., unde d reprezintă grupa din dosar, iar s1.. sn reprezintă ramurile succesive ale structurii arborescente.

Exemplu de structură pentru grupa 03:

- 02. – Descrie Proiect
- 03. – Aplicația 1
- 03.01 – Modulul 1
- 03.01.01 – Funcțiunea 1
- 03.01.02 – Funcțiunea 2
- 03.02 – Modulul 2
- 03.02.01 – Funcțiunea 1
- 03.02.02 – Funcțiunea 3
- 03.03 – Modulul 3
- 03.03.01 – Funcțiunea 1
- 03.03.02 – Funcțiunea 3
- 04. – Aplicația 2

  …….

Structura poate continua pe oricâte niveluri sunt necesare proiectului. Codul documentului este unic și reprezintă în același timp adresa documentului în dosar. Atunci când un document este introdus în structura proiectului, membrul echipei indică AI-ului locul în care trebuie așezat. AI-ul poate prezenta schematic structura existentă și determină codul corespunzător poziției indicate. Documentul este introdus în memorie numai după stabilirea poziției sale în structură. Aceste operațiuni sunt posibile și prin funcțiunile Mesei Virtuale, dacă AI-ul nu este READY.

Pe lângă titlu și corpul propriu-zis, care poate conține text, scheme sau alte elemente necesare, documentul proiectului cuprinde informații care permit administrarea lui în MAP:

- starea documentului: În lucru sau Validat;
- un nume prescurtat, sugestiv pentru titlu, utilizat la afișarea structurii;

- codul documentului;
- termenul de finalizare, reprezentând data până la care documentul trebuie să ajungă în starea Validat; pentru documentele subordonate, termenul nu poate depăși termenul documentului părinte;
- informația privind existența unei revizii și, atunci când este cazul, o scurtă descriere a obiectului corectării;
- limbile în care există versiuni traduse ale documentului.

Aceste informații nu se regăsesc în textul documentului (cu excepția codului de document) și deci nu vor exista în caz de export sau de listare.

La logarea șefului de proiect, MAP verifică termenele documentelor aflate în starea În lucru și semnalează direct pe ecranul acestuia depășirile constatate. Stabilirea măsurilor necesare și, dacă este cazul, a unui nou termen aparține șefului de proiect.

Documentele din structura proiectului pot avea două stări: În lucru și Validat. Un document În lucru poate fi prelucrat până când persoana care are această responsabilitate îl validează. Validarea nu face documentul imuabil. Dacă ulterior este necesară o corectare, aceasta conduce la apariția unei revizii a documentului,

Un document poate exista și în una sau mai multe versiuni traduse. Versiunile traduse rămân asociate documentului de bază, astfel încât MAP să poată identifica documentul căruia îi aparțin și limbile în care acesta este disponibil.

Documentele care nu fac parte din structura proiectului sunt denumite ciorne. Ele sunt lucrări personale ale membrilor echipei care nu au fost încă transformate în documente ale proiectului și pot conține note, rezultate ale unor interviuri, soluții posibile sau alte materiale de lucru. Ciornele sunt păstrate de către MAP în memoria individuală remanentă a membrului, nu în structura proiectului, și vor apărea pe masa lucrătorului, fiind regăsite după avatarul autorului memorat în ciornă. Fiecare membru hotărăște dacă și când își elimină ciornele.

Separat de documentele proiectului și de ciorne, MAP păstrează în memoria remanentă a lucrătorului jurnalele activității. Pentru fiecare avatar și sesiune, MAP depune în jurnal operațiunile realizate de membrul respectiv și rezultatele acestora. Jurnalul poate fi consultat de membrul căruia îi aparține, iar șeful de proiect poate cere jurnalele membrilor echipei pentru consultare atunci când este necesar. Jurnalele nu fac parte din dosarul proiectului: arhiva păstrează rezultatele muncii, iar jurnalele păstrează urmele desfășurării muncii.

Documentele de tip PDF

Pe Masa Virtuală pot fi aduse, prin import, atât documente DOCX, cât și documente PDF. Ambele tipuri pot fi consultate și utilizate în activitatea curentă. Pentru introducerea și păstrarea unui document în memoria proiectului, acesta trebuie să fie în format DOCX. În consecință, documentele PDF care urmează să fie memorate în structura proiectului sunt convertite în DOCX înainte de introducerea lor. Documentele PDF utilizate numai temporar pe Masa Virtuală nu necesită conversie.

A1-10 – Structura proiectului

Din analiza Caietului de sarcini primit de la beneficiar și pe baza discuțiilor și interviurilor preliminare se întocmește documentul „Analiza Caietului de sarcini”. În funcție de natura proiectului, acesta poate evidenția, între altele, obiectul concret al proiectului și întinderea să, infrastructura de date, Sistemul de Gestionare a Bazelor de Date (SGBD), rețeaua și punctele de lucru și alte elemente necesare înțelegerii sistemului care urmează să fie analizat și proiectat.

Documentul poate fi pus la dispoziția AI-ului, care îl analizează și generează o propunere de structură inițială a proiectului, adaptată activității care face obiectul acestuia.

La inițializarea MAP este de preferat, atunci când este posibil, ca AI-ul ales pentru lucrul curent să aibă și o bună competență în domeniul activității care face obiectul proiectului. Aceasta nu constituie însă o condiție. Pentru generarea structurii inițiale sau pentru alte probleme care necesită o competență particulară poate fi utilizat și un alt AI, rezultatul obținut în exteriorul MAP fiind ulterior importat în Mediu.

Structura generată de AI reprezintă numai o structură brută de pornire. Ea este prezentată analistului principal, care o analizează prin raportare la realitatea constatată în teren, elimină elementele care nu sunt necesare, introduce elementele lipsă și modifică organizarea propusă acolo unde consideră necesar. Numai după această analiză și acceptarea ei de către analist, structura devine structura inițială de lucru a proiectului.

Un exemplu real îl constituie proiectarea unui sistem informatic pentru o unitate de prestări servicii în domeniul furnizării apei și canalizării. Pe baza documentului „Analiza Caietului de sarcini", AI-ul a generat în câteva secunde următoarea structură de pornire:

Structura generală propusă pentru sistemul informatic de apă și canalizare:

- Nomenclatoare și Contracte: persoane fizice/juridice, asociații de proprietari, puncte de consum și informații tehnice privind contoarele, precum seria, diametrul și data ultimei verificări metrologice.
- Achiziție date / Indexare: citirea pe teren, autocitirea prin portalul clientului, citirea la distanță și gestionarea estimărilor sau a perioadelor fără citire.
- Calcul și Facturare: agregarea consumurilor, aplicarea tarifelor reglementate, calculul pierderilor și facturarea apei potabile, apei meteorice și canalizării.
- Încasări și debite (solduri): casierie, integrarea cu procesatori de plăți online și cu banca, urmărirea restanțierilor, somații și deconectări.
- Dispecerat și Avarii: urmărirea rețelei de distribuție, gestionarea sesizărilor și a intervențiilor echipelor din teren.
- Portal Client (Web/Mobil): vizualizarea facturilor, transmiterea indexului, plata online și transmiterea sesizărilor.

Proiectul concret privea însă un resort cu aproximativ 300 de locuințe. Analiza structurii propuse de AI a arătat că aproximativ 90% putea fi păstrată, dar unele componente trebuiau simplificate, altele eliminate, iar structura trebuia completată cu elemente rezultate din situația concretă.

În urma analizei a rezultat următoarea structură adaptată:

- Nomenclatoare și Contracte: persoane fizice/juridice, informații tehnice privind contoarele — serie, diametru, data ultimei verificări metrologice, numărul sigiliilor — și indicatorii necesari plății pausale, cum ar fi numărul de persoane.
- Citirea contoarelor și gestionarea indexurilor: citirea contoarelor, autocitirea prin portalul clientului și gestionarea estimărilor sau a perioadelor fără citire.
- Calcul și Facturare: agregarea consumurilor, aplicarea tarifelor reglementate, calculul pierderilor, facturarea apei potabile și canalizării și transmiterea facturilor.
- Încasări și debite (solduri): casierie, integrarea cu procesatori de plăți online și cu banca, urmărirea restanțierilor, somații și deconectări.
- Rețeaua și activitatea tehnică: urmărirea rețelei de distribuție, gestionarea pierderilor și sesizărilor, evidența stocurilor de materiale și a obiectelor de inventar.
- Portal Client (Web/Mobil): vizualizarea facturilor, transmiterea indexului, plata online și sesizările.
- Tablou de bord operativ: prezentarea comparativă pe luni în cadrul unui an și informațiile necesare calculului tarifelor.
- Relația cu ANRSC.

Comparația dintre cele două structuri arată că AI-ul a furnizat foarte rapid o bază de lucru apropiată de necesitățile proiectului concret. În acest caz, conceperea structurii fără acest punct de plecare necesitase anterior câteva zile de studiu. Pornind de la structura generată de AI, analiza, adaptarea și redactarea structurii proiectului se pot realiza la nivelul câtorva ore. Exemplul nu stabilește o regulă generală privind economia de timp, ci arată rezultatul obținut într-un caz concret.

După analiza și acceptarea structurii inițiale se întocmește documentul „Structura proiectului”. Acesta devine documentul-rădăcină al structurii documentare și constituie reperul pentru organizarea activității ulterioare.

Structura proiectului nu există însă în memoria MAP numai sub forma acestei enumerări. Ea este materializată prin documentele propriu-zise organizate în structura arborescentă descrisă anterior. Pe baza documentului „Structura proiectului”, MAP creează pentru nodurile structurii documente în starea În lucru, inițial fără conținut, având titlul și codul corespunzător poziției lor în arbore.

După stabilirea structurii inițiale a proiectului, șeful de proiect repartizează membrilor echipei sarcinile de analiză și proiectare corespunzătoare diferitelor părți ale acesteia. Fiecare membru, potrivit sarcinilor și competențelor sale, aduce prin intermediul MAP documentele respective pe Masa Virtuală unde urmează să fie completate cu informațiile rezultate din activitatea de analiză și proiectare.

Pe parcursul lucrului poate apărea necesitatea detalierii unei părți a structurii. În acest caz pot fi create noi documente În lucru, subordonate documentelor existente, ceea ce conduce la apariția unor noi noduri și la dezvoltarea structurii proiectului. Aceste modificări sunt supuse acelorași reguli de analiză și validare stabilite pentru documentele proiectului.

Structura proiectului este astfel dinamică: pornește de la o structură inițială obținută cu participarea AI-ului și analizată de analistul principal, apoi se dezvoltă pe măsura aprofundării analizei și proiectării. AI-ul, utilizat ca infrastructură activă, permite atât generarea rapidă a punctului de plecare, cât și dezvoltarea ulterioară a structurii documentare a proiectului

A1-11 – Urmărirea termenelor, importul și exportul documentelor, lucrul în afara MAP

Documentele aflate pe Masa Virtuală pot proveni din structura proiectului, pot fi create de membrul echipei prin mecanismul voce–text sau prin editare cu programe specializate lansate de MAP pe masa de lucru a membrului echipei ori pot fi importate din exteriorul MAP. În sens invers, documentele aflate pe Masa Virtuală pot fi exportate în exteriorul Mediului. Importul și exportul se realizează astfel numai prin intermediul Mesei Virtuale, potrivit regulilor stabilite pentru lucrul cu documentele în MAP.

Fiecare document aflat în starea În lucru poate avea stabilit un termen până la care trebuie să ajungă în starea Validat. Termenul poate fi stabilit de membrul responsabil de document, cu respectarea structurii proiectului: termenul unui document subordonat nu poate fi ulterior termenului documentului său părinte. Dacă la un document nu se stabilește un termen se consideră ca are termenul părintelui

La logarea șefului de proiect, MAP verifică documentele aflate în starea În lucru și îi aduce pe Masă documentele pentru care termenul de validare a fost depășit. Șeful de proiect poate analiza situația și poate lua măsura corespunzătoare: validarea documentului, stabilirea unui nou termen sau o altă decizie impusă de starea proiectului.

Mecanismul termenelor este utilizat și pentru aducerea documentelor finalizate în atenția șefului de proiect. Atunci când membrul responsabil consideră că un document În lucru este finalizat și dorește validarea acestuia, stabilește ca termen de validare data sesiunii curente. Dacă documentul nu este validat până în ziua următoare, termenul apare ca depășit, iar la următoarea logare a șefului de proiect i se semnalează automat. În acest fel, același mecanism asigură atât urmărirea termenelor, cât și aducerea documentelor finalizate în atenția celui care trebuie să le valideze (fără utilizarea mecanismului de notificare implementat în MAP).

Activitatea de analiză și proiectare nu se desfășoară numai în interiorul MAP. Interviurile, vizitele pe teren, consultarea documentației tehnice și alte activități desfășurate în exteriorul Mediului pot conduce la realizarea unor documente sau la obținerea unor materiale necesare proiectului.

Documentele pot fi create în exteriorul MAP prin instrumentul voce–text sau prin programe obișnuite de editare. De asemenea, pot fi obținute imagini, scheme tehnice, fotografii, documente scanate sau alte materiale în formate care pot fi utilizate ori inserate în documentele proiectului. Aceste fișiere sunt păstrate pe suporturi accesibile calculatorului pe care funcționează copia MAP.

La intrarea în MAP, membrul echipei poate utiliza funcțiunea Import pentru a aduce aceste materiale pe Masa Virtuală. Importul nu introduce documentul direct în structura proiectului. Pe Masa Virtuală, materialele importate pot fi analizate, editate, completate sau asamblate, inclusiv prin colaborarea cu AI-ul. La terminarea prelucrării, rezultatul poate fi introdus ca document În lucru în structura proiectului, poate fi păstrat sub formă de ciornă în memoria individuală remanentă a membrului. sau poate fi aruncat la coș (eliminat de pe Masă)

În sens invers, pentru prezentări, continuarea lucrului în afara MAP sau alte utilizări, un membru al echipei poate exporta documente. Documentul sau ciornă este adus mai întâi pe Masa Virtuală, dacă nu

se află deja acolo, după care, prin funcțiunea Export, este salvat în exteriorul MAP, la locația indicată de membru.

Documentele exportate pot fi utilizate cu instrumentele externe ale pachetului MAP. Un exemplu este funcțiunea text–voce, care permite ascultarea unui document pentru reanalizarea lui, reamintirea conținutului înaintea sau în timpul unei prezentări ori ședințe, precum și ascultarea cu viteză mărită a unor documente care trebuie parcurse.

Instrumentele externe voce–text și text–voce pot fi utilizate și corelat. Analistul poate, de exemplu, asculta un document în timp ce lucrează asupra altuia sau poate dicta observațiile rezultate din analiza unui material. Documentele astfel obținute pot fi ulterior importate în MAP și introduse în circuitul normal de analiză, prelucrare și validare.

Prin aceste mecanisme, activitatea desfășurată în afara MAP nu este separată de activitatea proiectului. Importul și exportul asigură legătura controlată dintre cele două medii de lucru, iar instrumentele voce–text și text–voce permit extinderea activității analistului dincolo de Biroul Virtual, fără modificarea regulilor privind introducerea și gestionarea documentelor în structura proiectului

A1-12 – Salvarea, restaurarea și delimitarea responsabilităților

MAP, ca aplicație informatică distribuită, utilizează o memorie remanentă aflată pe un server de date accesibil prin rețeaua beneficiarului. Din punctul de vedere al salvării și restaurării, informațiile păstrate de MAP sunt împărțite în trei categorii:

- informațiile de inițializare MAP, necesare pentru identificarea și funcționarea Mediului;
- documentele proiectului, împreună cu informațiile necesare organizării lor în structura proiectului;
- ciornele și jurnalele membrilor echipei, păstrate în memoria remanentă aferentă activității acestora.

Protecția serverului împotriva incidentelor care țin de infrastructura tehnică, inclusiv atacuri informatice, viruși, defectarea echipamentelor sau alte evenimente de această natură, nu constituie o funcțiune proprie MAP. Această responsabilitate aparține administratorilor infrastructurii, care aplică politicile și mecanismele de securitate corespunzătoare.

MAP realizează însă propriile copii de siguranță, destinate recuperării informațiilor în cazul unor incidente interne, al unor erori de operare sau al altor situații în care este necesară revenirea la o stare anterioară. Pentru realizarea copiilor de siguranță pot fi utilizate programe și formate standard de arhivare, fără ca MAP să dezvolte mecanisme proprii pentru operații deja asigurate de instrumente existente.

Cele trei categorii de informații sunt salvate separat, astfel încât restaurarea să poată fi realizată total sau numai asupra unei anumite categorii. Ciornele și jurnalele constituie împreună cea de-a treia categorie și sunt salvate și restaurate ca un ansamblu.

Salvarea poate fi realizată automat sau manual.

Salvarea automată se execută la închiderea sesiunii MAP, după executarea funcțiunii Exit de către ultimul proces activ și după finalizarea operațiilor necesare închiderii controlate. MAP generează copiile de siguranță corespunzătoare celor trei categorii de informații și le depune în locația stabilită la inițializarea Mediului.

Salvarea manuală poate fi solicitată prin funcțiunea SAVE din interfața MAP. Utilizatorul selectează categoria sau categoriile care trebuie salvate și poate indica o locație diferită de cea utilizată pentru salvarea automată. Această posibilitate permite păstrarea unor copii suplimentare pe unul sau mai multe suporturi sau în locații distincte de locația standard.

Restaurarea poate privi întregul conținut salvat, una dintre cele trei categorii de informații sau un singur document.

Restaurarea totală sau restaurarea unei categorii se realizează prin funcțiuni standard de suprascriere. Operația poate utiliza copia de siguranță implicită sau o altă copie indicată de utilizator. Deoarece asemenea restaurări modifică starea informației comune a proiectului, această funcțiune trebuie realizată numai de șeful de proiect și poate fi executată numai atunci când niciun membru al echipei nu este activ în MAP.

Recuperarea unui singur document nu necesită o funcțiune distinctă de restaurare. Documentul dorit este extras din arhiva de siguranță cu ajutorul unui program standard și este adus prin funcțiunea Import pe

Masa Virtuală. Din acel moment urmează circuitul normal al documentelor MAP.

Un document recuperat dintr-o copie de siguranță este adus pe Masa Virtuală și nu modifică direct memoria proiectului. Dacă trebuie utilizat pentru înlocuirea sau corectarea unui document În lucru, el intră în circuitul normal al documentelor. Dacă documentul corespunzător este Validat, șeful de proiect trebuie mai întâi să îl devalideze; același document revine în starea În lucru, iar conținutul recuperat poate fi folosit în procesul de revizie. Copia de siguranță păstrează stări anterioare ale informației, dar nu creează versiuni distincte în structura proiectului.

Un caz particular îl reprezintă restaurarea totală, deoarece aceasta poate presupune și restaurarea informațiilor de inițializare necesare funcționării MAP. O asemenea operație nu poate fi executată din interiorul unui MAP a cărui stare de inițializare trebuie restaurată.

În această situație, sub responsabilitatea șefului de proiect, arhiva corespunzătoare informațiilor de inițializare este deschisă cu ajutorul unui program standard, iar fișierele necesare sunt readuse în spațiul de lucru al serverului. Accesul la această operație este controlat prin drepturile acordate la nivelul serverului.

Prin această separare, MAP își asumă responsabilitatea pentru organizarea copiilor de siguranță și pentru mecanismele logice de restaurare a propriilor informații, fără a prelua responsabilitățile care aparțin infrastructurii tehnice și administratorilor acesteia. Utilizarea programelor standard de arhivare și restaurare permite realizarea acestor funcțiuni fără introducerea în MAP a unor mecanisme tehnice care există deja și pot fi utilizate direct.

A1-13 – Închiderea MAP și finalizarea proiectului

Un proiect se consideră închis atunci când documentele care alcătuiesc dosarul final sunt validate. Dacă proiectul presupune un proces de predare–primire, documentul rezultat poate fi introdus, după caz, ca ultim document al dosarului.

La închidere, documentele proiectului pot fi ordonate după cod și, dacă este necesar, pot fi traduse cu ajutorul AI-ului într-o altă limbă decât limba de lucru a Mediului. Se execută o sălvare totală a informațiilor administrate de MAP și se constituie arhiva finală a proiectului.

MAP dispune de funcțiunea INIT. La apelarea acesteia, MAP solicită adresa fișierului de inițializare și afișează parametrii conținuți de acesta. Utilizatorul poate păstra valorile existente sau le poate modifica și completa, după necesități. Modificările devin efective numai după confirmarea inițializării.

La prima utilizare se folosește fișierul de inițializare furnizat împreună cu MAP. Acesta poate conține parametrii cunoscuți la livrare, urmând ca restul informațiilor necesare să fie completate la inițializare.

La închiderea definitivă a unui proiect, MAP generează un nou fișier de inițializare, care păstrează informațiile utile pentru o utilizare ulterioară. Fișierul este inclus în arhiva finală și poate fi folosit ulterior prin aceeași funcțiune INIT.

Funcțiunea INIT nu servește numai inițierii unui proiect. Ea permite și reconfigurarea MAP atunci când se modifică elemente ale mediului tehnic, de exemplu serverul, adresa bazei de date sau alți parametri de funcționare. În acest caz sunt modificate numai valorile necesare, celelalte fiind păstrate.

Clonarea permite utilizarea unui MAP anterior ca punct de plecare pentru o nouă inițializare. În locul pornirii de la configurația inițială furnizată odată cu MAP, pot fi preluate elementele deja stabilite într-un proiect anterior, urmând ca acestea să fie păstrate, modificate sau eliminate în funcție de necesitățile noului proiect. Clonarea poate fi utilizată pentru inițierea unui alt proiect prin valorificarea configurației și a lucrărilor deja realizate.

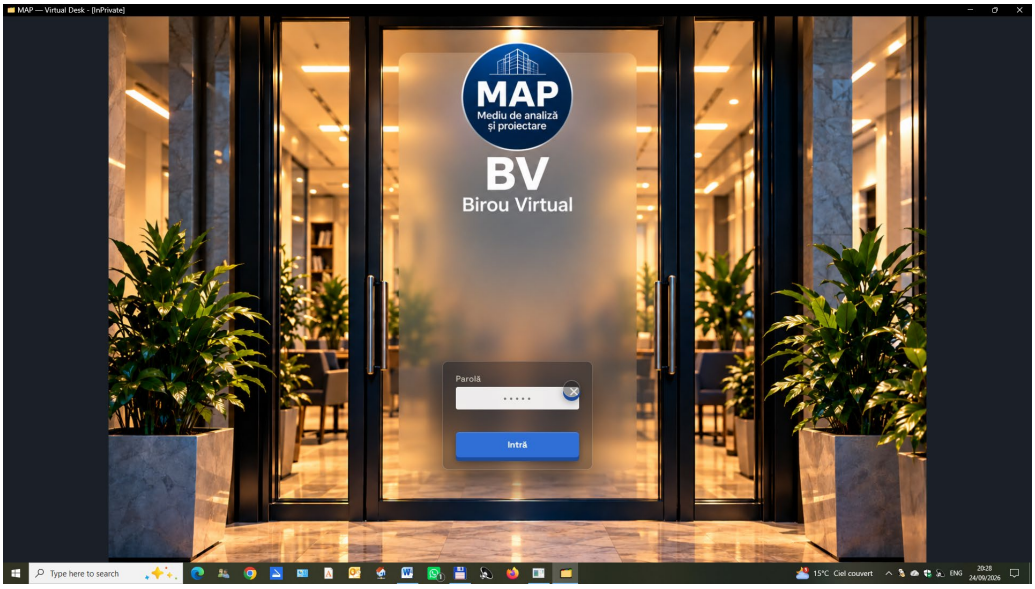
MAP rămâne aceeași aplicație distribuită. INIT reconfigurează și inițializează Mediul pe baza fișierului indicat; nu presupune generarea unui alt program MAP.

Anexa 2 – Interfața om–MAP

Anexă 2 prezintă un exemplu de interfață între om și MAP funcțională în prototipul realizat înaintea publicării acestei cărți și care demonstrează valabilitatea principiilor enunțate în carte. Scopul ei nu este de a descrie tehnic aplicația și nici de a constitui un manual de utilizare „buton cu buton”.

Pentru a face mai ușor de înțeles modul de lucru în MAP, sunt prezentate câteva situații corespunzătoare principalelor forme de interacțiune om–MAP, sub forma unor planșe statice succesive.

Ecran de pornire

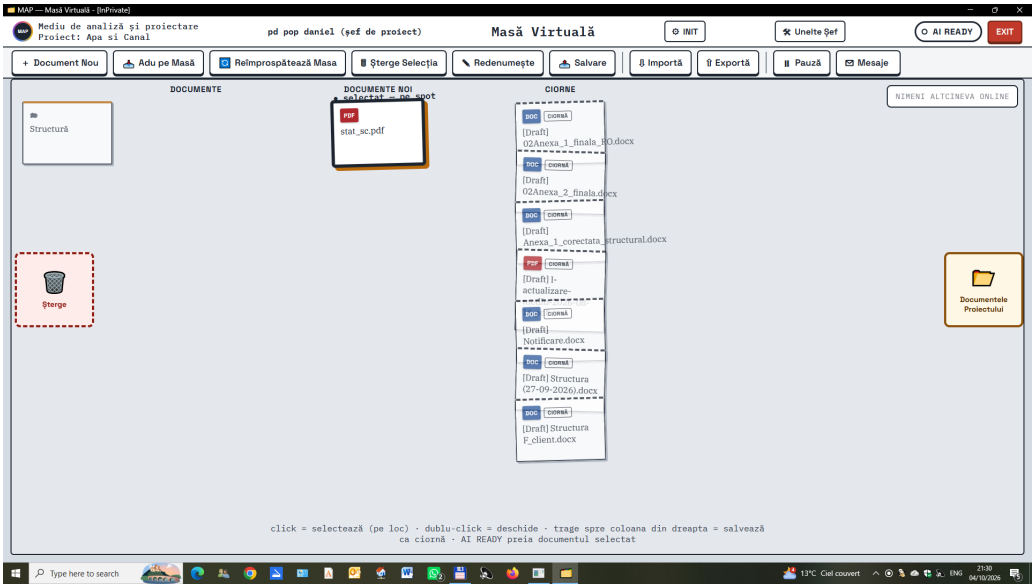


La ușa Biroului Virtual se tastează dreptul de acces. După validare se permite accesul.

Masa de lucru

După intrarea în Biroul Virtual MAP, este pusă la dispoziție Masa de lucru, reprezentată grafic într-o formă care sugerează biroul obișnuit al analistului. Această imagine constituie primul contact al lucrătorului cu documentele proprii în spațiul său de lucru.

Pe Masă sunt aduse automat ciornele salvate în sesiunile anterioare și neeliminate, documente noi (editate sau importate) și documente aduse din structură, urmând a fi prelucrate.



Pe Masă se află, pe lângă documente, și butoane pentru realizarea funcțiilor de manipulare a documentelor (distrugere, redefinește, import, export, un clic = selecție, dublu clic = deschide, document nou, adus pe Masă din structură, salvat de pe Masă în structură).

Documentele În lucru aduse pe Masă pentru prelucrare sunt scoase temporar din structură până la salvarea lor din nou. Documentele Validate sunt aduse pe Masă în copie și nu sunt eliminate din structură. Documentele salvate în structură dispar de pe Masă.

Lucrătorul poate selecta documente cu mouse-ul sau poate trage cu mouse-ul documentele către ciorne, ceea ce va duce la salvarea acelor documente ca ciorne și la apariția lor în coloana cu ciorne. Documentul selectat (altă culoare) devine obiectul curent de lucru, iar comenzile disponibile se aplică acestuia. În cazul documentelor care fac parte din structura proiectului este afișat și codul poziției lor în structură.

Butoanele mesei

Butoanele sunt funcțiuni MAP puse la dispoziția lucrătorului, care pot fi executate fără intervenția AI, și anume:

-Document nou – Apăsarea lui deschide Microsoft Word și permite introducerea de conținut în noul document. La salvare se cere titlul acestuia și este așezat pe Masă în grupul de documente noi.

-Adu pe Masă – Când se apasă acest buton se afișează structura documentelor, se selectează cu spotul un rând din structură corespunzător unui document și, cu Enter, se depune pe Masă documentul respectiv, preluat din memoria proiectului, în grupul Documente.

-Reîmprospătează Masa – Acest buton are o funcție importantă. Apăsarea lui aduce din memoria Mesei lucrătorului respectiv documentele pe care le găsește; restul dispar. Dacă se dorește salvarea documentelor noi obținute prin editare sau import, ele trebuie salvate ca ciorne sau depuse în memoria proiectului. Dacă, înainte de accesarea acestei operațiuni, se copiază în memoria Mesei (de pe discul de lucru al lucrătorului) documente din afara MAP (de tip DOCX sau PDF), ele vor fi aduse automat pe Masă ca și când ar fi fost importate: documentele de tip DOCX în grupul Documente noi, iar cele PDF vor fi salvate automat ca ciorne și se vor găsi în grupul acestora. În acest fel se pot elimină mai multe importuri, iar documentele PDF vor fi salvate direct ca ciorne. Adresa Mesei este, în toate aplicațiile, d:\MAP\CIORNE_xxx, unde d = discul lucrătorului și xxx = avatarul lucrătorului.

-Șterge selecția – Dacă se dorește eliminarea unui document de pe Masă (aruncarea la coș), documentul se selectează cu clic și, prin apăsarea acestui buton, este eliminat de pe Masă, după confirmarea operațiunii.

Același lucru se realizeaza prin tragerea unui document de pe masa, cu mouse-ul, în coșul de gunoi din stânga mesei.

-Redefinește – Orice document aflat pe Masă poartă un nume. Acesta poate fi schimbat cu acest buton după ce, în prealabil, se selectează documentul.

-Salvare – Cu acest buton se face salvarea documentelor în structura proiectului. Se selectează documentul. Automat se afișează structura aferentă lucrătorului. Dacă se dorește amplasarea documentului în structura existentă, se selectează rândul aferent din structură și, dacă se avizează cu Enter, se va cere o denumire, iar documentul este plasat în structură și în arhiva de documente ca document În lucru. Dacă este o poziție nouă în structură, se cere lucrătorului codul acesteia, iar documentul este salvat cu un nume indicat în arhiva documentelor și apare un rând nou în structură.

Același lucru se realizeaza prin tragerea unui document de pe masa, cu mouse-ul, în dosarul afișat în dreapta mesei.

-Import – Acest buton permite importul unui document din afara MAP. Se arată structura memoriei discului calculatorului, iar lucrătorul indică documentul ce va fi importat.

-Export – Acest buton permite trimiterea unui document de pe Masă în afara MAP. Se selectează documentul și, după apăsarea acestui buton, se arată structura discului calculatorului și se indică locul unde se va trimite documentul.

-Pauză – Prin acest buton un lucrător poate lipsi maximum 30 de minute de la Masa de lucru. Dacă în acest interval nu anulează pauza, lucrătorul se consideră plecat și MAP îi închide automat sesiunea.

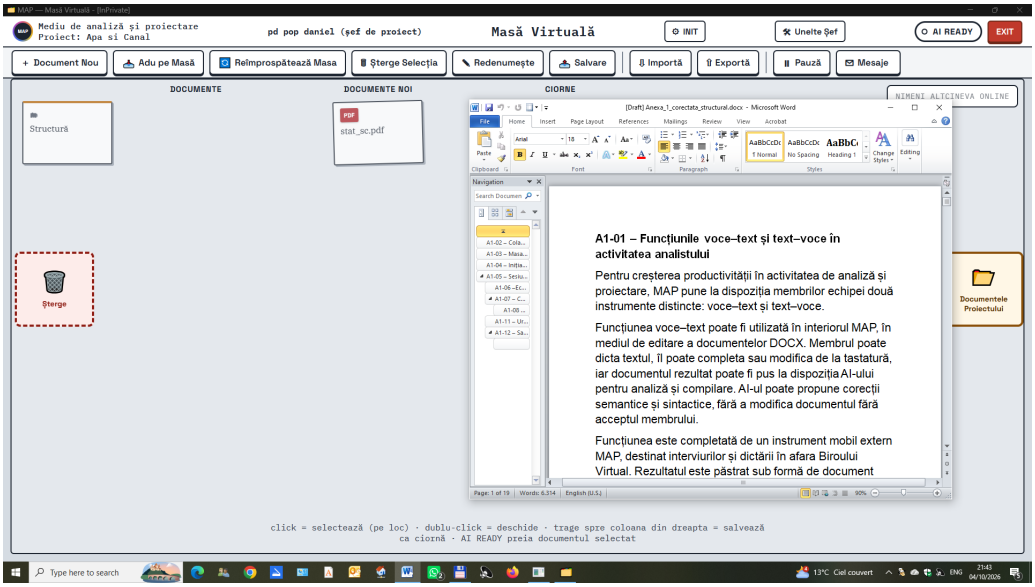
-Mesaje – Prin această funcțiune se pot transmite mesaje între lucrătorii prezenți. Pe Masă este afișată permanent lista lucrătorilor prezenți, actualizată în timp real.

AI-READY – Acesta este butonul prin care se deschide interfața AI, care va fi prezentată în continuare.

EXIT – Este butonul prin care un lucrător părăsește sesiunea. După confirmare, MAP realizează automat toate prelucrările de final de sesiune.

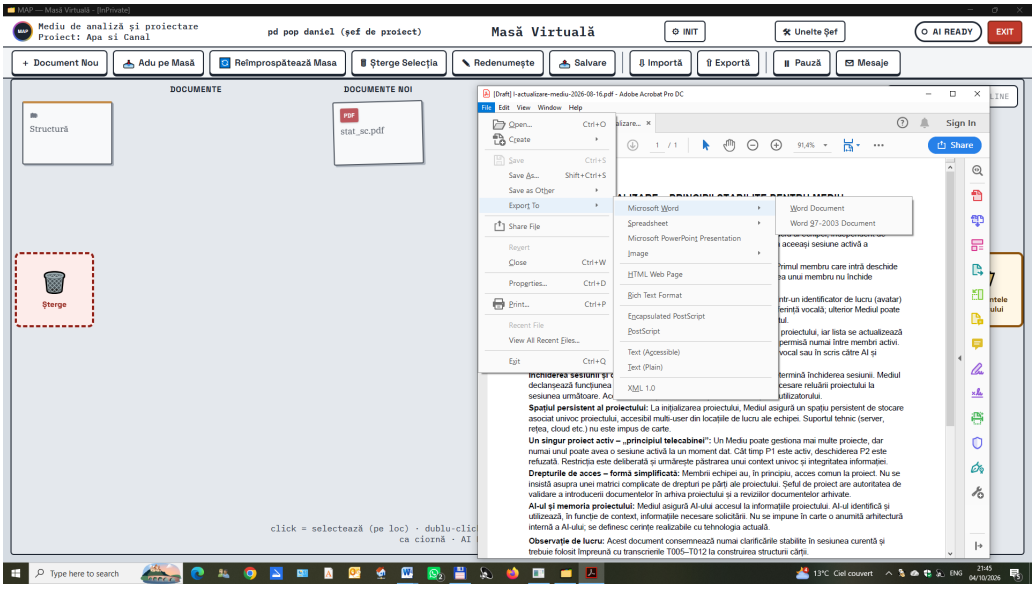
Vizualizarea unui document

docx



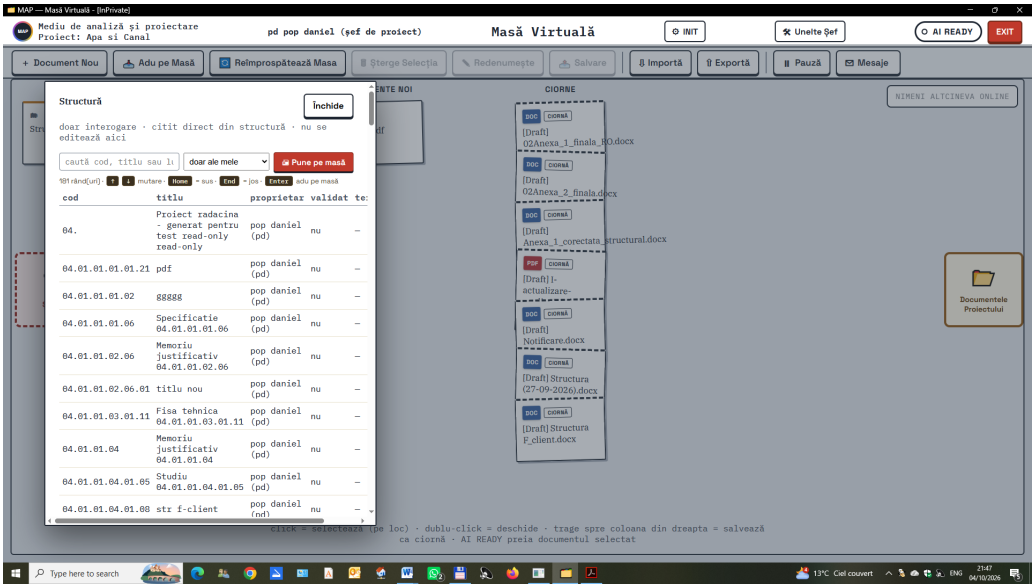
Cu dublu clic pe un document DOCX, acesta se va deschide în programul de editare ales, în cazul acesta Microsoft Word.

PDF



Cu dublu clic pe un document PDF se deschide programul Acrobat Reader, unde poate fi vizualizat. Cu funcțiunile acestuia se poate exporta într-un document DOCX.

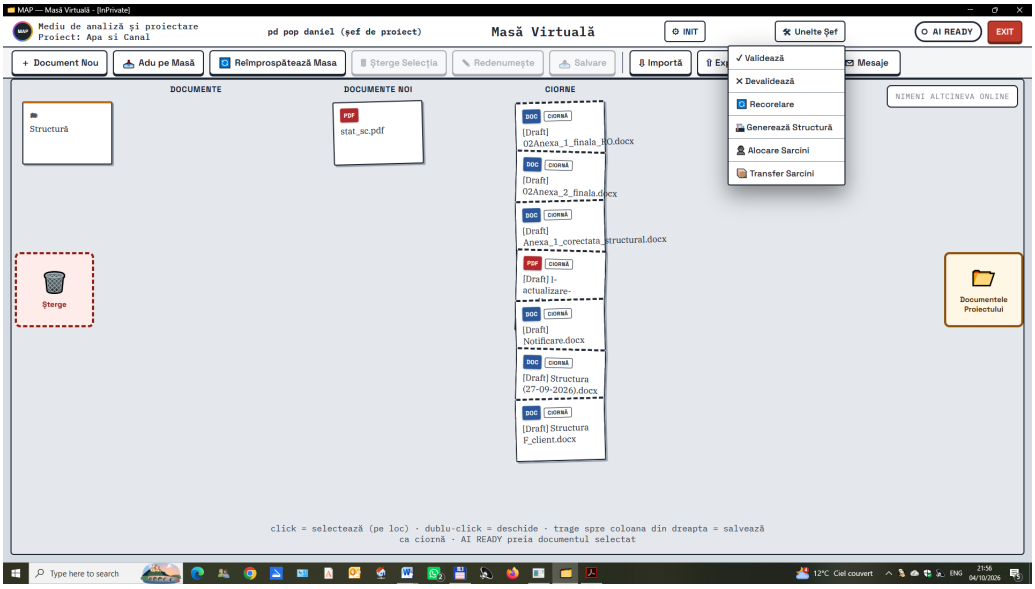
Lucrul cu structura



Prin clic pe documentul Structură de pe Masa de lucru se afișează structura integrală a proiectului, din care se poate selecta doar structura unui singur lucrător, pentru ca fiecare să știe ce a realizat. Apăsând butonul roșu, aceasta se poate lista.

În spatele fiecărui rând din structură este memorat un document ce poate fi adus pe Masă cu Enter pe spotul structurii. Pot fi aduse pe Masă doar documentele În lucru care aparțin lucrătorului curent, în vederea prelucrării lor. Documentele Validate de șeful de proiect sunt aduse în copie pe Masă și nu pot fi modificate. Documentele În lucru se aduc pe Masă și sunt șterse din structură în vederea înlocuirii lor după prelucrare.

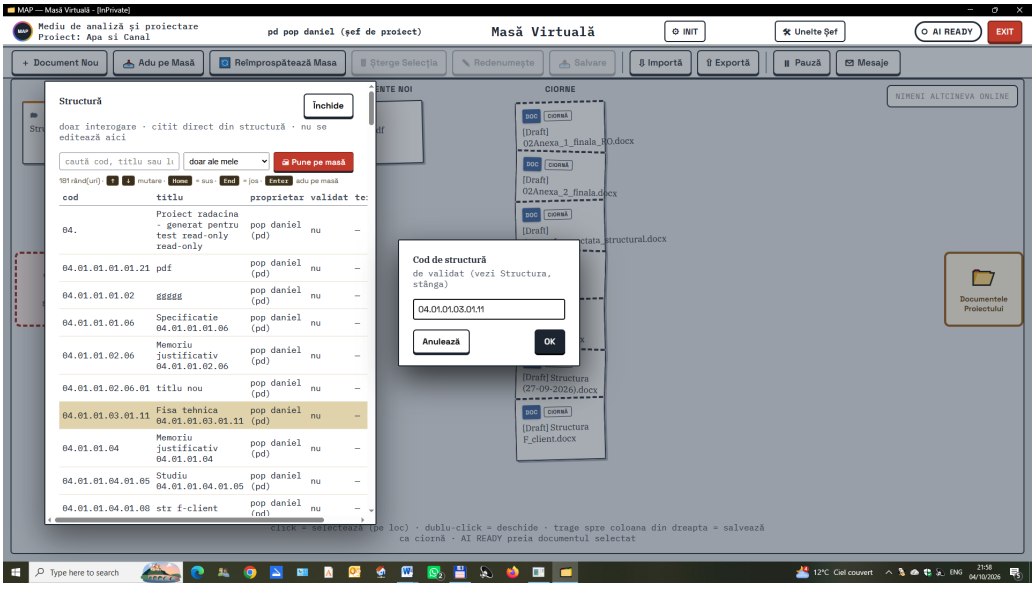
Șeful de proiect are o serie de funcții specifice lui și care îi privesc și pe ceilalți membri ai echipei:



Pe Masă sunt afișate funcțiunile pe care le are doar el:

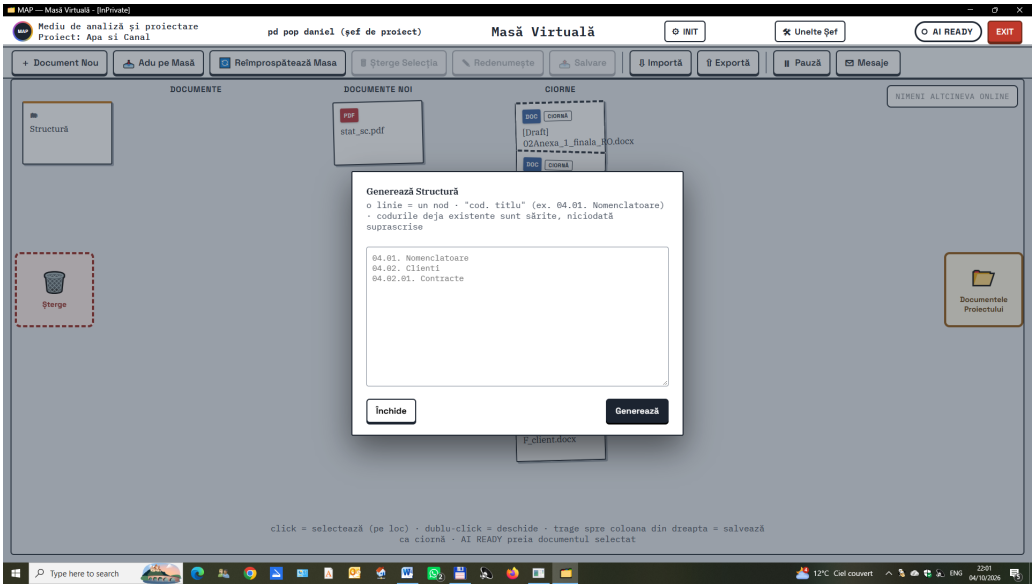
Validează document, Devalidează document, Creează structura, Alocă sarcini, Reorganizează structura.

Validează document



Un document finalizat este validat de către șeful de proiect. Lucrătorul îl salvează în structură ca finalizat. Șeful de proiect accesează funcția Validare, selectează din lista structurii documentul respectiv și, cu Enter, îl validează, iar în structură se înscrie automat că este validat.La devalidare procesul este invers. Se selectează documentul validat și, cu Enter, se devalidează. În acest moment el poate fi din nou prelucrat de același lucrător

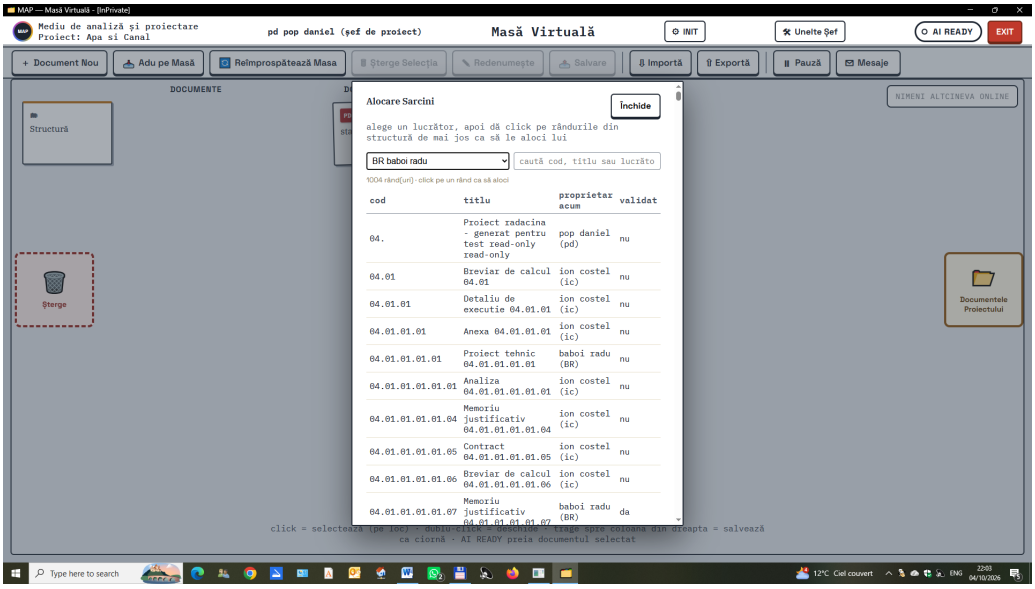
Generează structura



Șeful de proiect întocmește structura proiectului, iar în baza de date se memorează structura acesteia și, pentru fiecare poziție din structură, se memorează un DOCX gol.

Aceste documente vor fi ulterior întocmite de lucrătorii echipei, conform sarcinilor alocate.

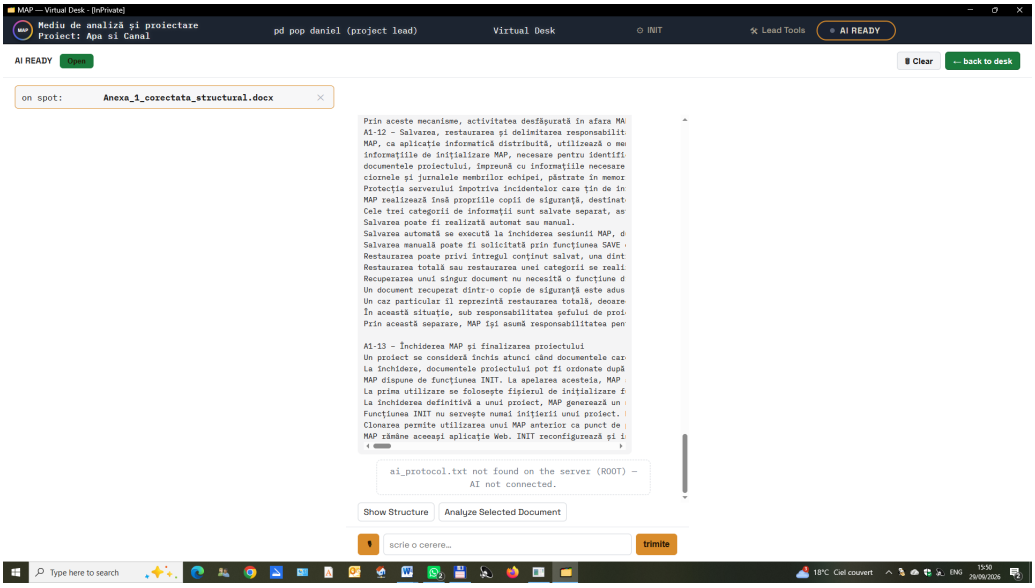
Alocare sarcini



După apelarea funcțiunii, pe Masa șefului de proiect se afișează structura.

Se alege lucrătorul, iar apoi se dă Enter pe porțiunile de proiect pe care le va executa lucrătorul respectiv. În baza de date a proiectului, documentul va fi „legat” de respectivul membru al echipei. Lucrătorul, la rândul lui, va putea lista partea din structură în care este evidențiat numele său și se va apuca de lucru la documentele aferente acesteia.

Butonul AI-Ready



La selectarea acestei funcțiuni (se apasă butonul AI-READY) de pe Masă se intră în interfața AI de mai sus, a AI-ului stabilit la inițializarea MAP.

Butonul OPEN este pentru conectarea AI la dispoziția lucrătorului la începutul fiecărei sesiuni. După conectare, butonul devine inofensiv pe toată durata sesiunii, atât timp cât AI este on-line. Dacă între timp s-a întrerupt conectarea cu AI (de exemplu, lipsă semnalului internet), lucrul se va putea desfășura în continuare la Masa Virtuală. Când condițiile de lucru s-au restabilit, se poate apăsa din nou OPEN și AI este reconectat.

Dacă pe Masă se selectează un document, la apăsarea butonului AI-READY, conținutul documentului este adus în fața AI-ului și apoi se pot da comenzi legate de document (corectează, traduce, verifică tehnic etc.).

Butonul CLEAR – Dacă s-a terminat de prelucrat documentul, se poate cere trimiterea lui pe Masa de lucru. Dacă se dorește golirea interfeței, se apasă CLEAR și textul dispare ca și cum ar fi șters cu buretele de pe tablă, fără efect asupra Mesei.

Microfonul – După apăsarea lui se poate dicta un text către AI, iar apoi acesta poate fi plasat pe Masă ca document (în prealabil poate fi

prelucrat cu AI). Tot prin intermediul microfonului se pot da comenzi diverse AI-ului. Pentru aceasta, computerul lucrătorului trebuie dotat cu microfon.

Back to Desk – Înapoi la Masa de lucru. Indiferent de ce este prezent pe interfața AI, butonul forțează întoarcerea la Masa de lucru. Dacă se revine la AI-READY, interfața conține ultima stare dinainte de a fi părăsită.

Anexa 3 – Interfața AI–MAP

Înainte de a colabora cu AI, la luarea de contact, la începutul fiecărei sesiuni (buton OPEN), MAP transmite AI-ului un document ce conține două protocoale (Protocolul AI-READY și Protocolul QMAP). Acestea sunt necesare pentru a informa AI-ul despre mediul în care lucrează și rolul său în cadrul acestuia (Protocolul AI-READY) și ce instrumente tehnice are la dispoziție pentru a manipula documentele proiectului (Protocolul QMAP). Pentru a pune AI-ul în temă cu contextul și starea proiectului – a părții de proiect de care se ocupă lucrătorul –, acesta va discută cu AI și, dacă este cazul, îi va pune la dispoziție documente care să conțină informații relevante. Se ia în calcul faptul că, pentru a continuă dintr-un anumit stadiu, la începutul fiecărei sesiuni lucrătorul nu poate să se bazeze pe memoria remanentă a AI și deci trebuie să-i reîmprospăteze cunoștințele despre lucrare și stadiul acesteia.

Sunt prezentate în continuare cele două protocoale: Protocolul AI-READY este universal valabil pentru orice aplicație MAP. Protocolul QMAP este specific fiecărei aplicații MAP și se va întocmi de cel ce a realizat-o, după modelul prezentat în continuare.

A. Protocol AI-READY

1. Lucrezi în **MAP**, un Mediu de Analiză și Proiectare bazat pe colaborarea dintre lucrători și AI.
2. MAP lucrează cu documente de tip **DOCX**, organizate în memoria proiectului într-o **structură arborescentă**.
3. Fiecare lucrător dispune de o **Masă Virtuală**, memorie temporară de lucru, pe care pot fi aduse documente din structura proiectului și de pe care documentele pot fi introduse în această structură.
4. Ești partenerul de lucru al lucrătorului care te-a apelat.
5. Participi la analiza și proiectarea proiectului prin dialog cu lucrătorul: analizezi, verifici, structurezi, redactezi și propui soluții în vederea întocmirii documentelor care vor fi memorate în structura proiectului.
6. Aceste activități nu le desfășori din proprie inițiativă, ci la cererea lucrătorului care te-a apelat.
7. Tu analizezi și propui soluții; decizia asupra soluției aparține lucrătorului, iar validarea și devalidarea documentelor aparțin șefului de proiect sau persoanei împuternicite de acesta.

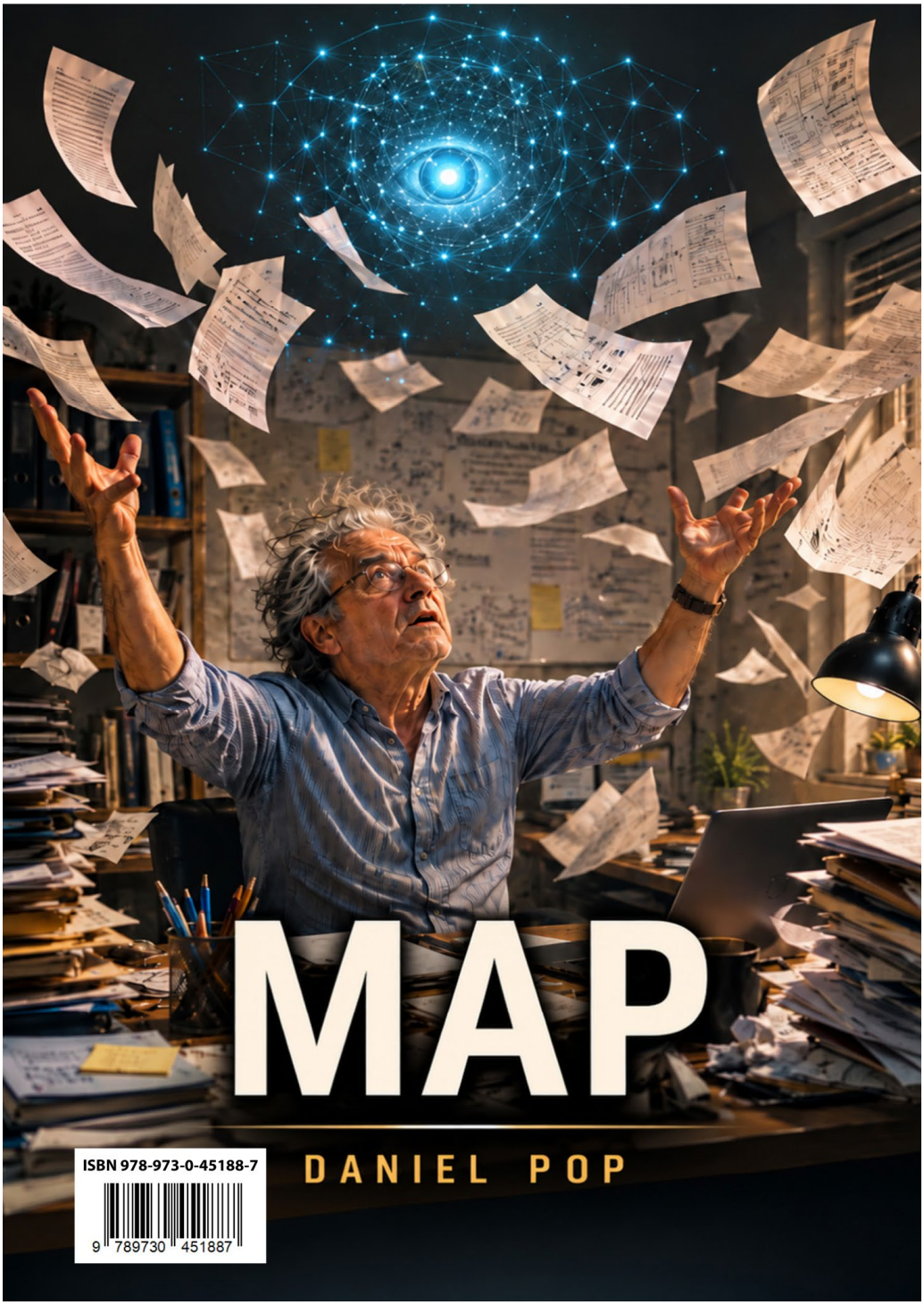
8. Contextul activității îl primești de la lucrătorul care te-a apelat. Poți solicita lucrătorului informațiile și documentele pe care le consideri necesare pentru înțelegerea și realizarea sarcinii.
9. Pentru manipularea documentelor în memoria proiectului și pe Masa Virtuală a lucrătorului utilizezi procedurile programului MAP, prezentate împreună cu modul lor de apelare în Protocolul QMAP. Citirea și scrierea documentelor sunt executate de MAP; nu realizezi direct operații asupra memoriei calculatorului.
10. După primirea și însușirea Protocolului AI-READY și a Protocolului QMAP, ești AI-READY și confirmi lucrătorului: „Sunt AI-READY. Putem începe lucrul.”
11. Înaintea executării unei comenzi care implică o operație MAP asupra documentelor sau bazei de date, AI-ul reformulează comanda în termenii în care a înțeles-o și așteaptă confirmarea explicită a lucrătorului. Numai după confirmare solicită executarea operației prin funcția MAP corespunzătoare.

B. Protocol QMAP

Protocolul QMAP definește funcțiunile programului MAP puse la dispoziția AI-ului pentru manipularea documentelor. Operațiile solicitate prin aceste funcțiuni sunt executate de MAP.

Funcția	Operația	Forma apelului
F1	Citește document de pe Masa Virtuală	F1(P1,P2,P3,P4,P5)
F2	Scrie document pe Masa Virtuală	F2(P1,P2,P3,P4,P5)
F3	Aduce document din structura proiectului pe Masa Virtuală	F3(P1,P2,P3,P4,P5)
F4	Introduce document de pe Masa Virtuală în structura proiectului	F4(P1,P2,P3,P4,P5)
F5	Citește structura proiectului	F5(P1,P2,P3,P4,P5)
F6	Creează document	F6(P1,P2,P3,P4,P5)

P1–P5 sunt parametri poziționali. Semnificația fiecărui parametru este stabilită pentru funcțiunea respectivă. Parametrii neutilizați își păstrează poziția și rămân necompletați.


MAP
DANIEL POP
ISBN 978-973-0-45188-7
9 789730 451887