

NECESITATEA UNEI APLICAȚII INFORMATICE DE CONTROL INTERN MANAGERIAL PENTRU ORGANIZAȚIILE MILITARE

Carmen Maria IEPURE (MOISE)

Doctorand, Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, București

Elena CLENCI

Doctorand, Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, București

Prof.univ.dr. Toma PLEȘANU

Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu

Articolul este rezultatul unei cercetări de doctorat pe subiectul necesității dezvoltării și utilizării unei aplicații informatice sau adaptarea uneia deja existente, capabile să monitorizeze fluxul de documente de control intern managerial și să conecteze toate documentele de planificare, obiectivele specifice, riscurile, funcțiile sensibile/expuse la corupție.

Cuvinte-cheie: organizație militară, control intern managerial, aplicație informatică, proces decizional, blockchain.

INTRODUCERE

Urmare a cercetărilor doctorale efectuate, precum și a observațiilor directe realizate de către noi, constatăm că este necesară crearea și utilizarea unui soft specializat, o aplicație dedicată sau adaptarea uneia existente, prin care să se poată urmări fluxul documentelor sistemului de control intern managerial (SCIM)¹ și care să conecteze toate documentele de planificare, obiectivele specifice, riscurile, funcțiile sensibile/expuse la corupție. Aceasta va acorda drepturi de editare/consultare diferite, ea putând fi accesată integral doar de locțiitorul și comandantul/șeful/directorul structurii și de secretariatul comisiei de monitorizare.

Fiecare membru al comisiei trebuie să poată vizualiza documentele supuse avizării, monitorizarea riscurilor asociate obiectivelor stabilite, activitățile procedurale și procedurile asociate acestora.

Necesitatea unei aplicații vine și din constatarea diminuării resursei umane și a supraîncărcării cu sarcini, în special în structurile militare mici și mijlocii. De asemenea, după cum putem observa la un singur click pe google.ro, există aplicații deja construite, pentru SCIM. Noi totuși dorim o aplicație utilă organizației militare, ceea ce inerent ne conduce la realizarea unei aplicații cu necesități adaptate sistemului.

Un alt argument care ne conduce în favoarea construirii unui model pentru o viitoare aplicație este faptul că suntem contemporani cu era în care informația trebuie să circule repede și eficient pentru ca deciziile managerilor de structuri să poată fi luate în timp util, să fie bazate pe informații complete, corecte și furnizate în timp real. Accesul la informație de calitate și în timp real face diferența dintre o decizie corectă și una greșită.

A devenit o necesitate organică realizarea de aplicații care să fluidizeze fluxul de date și informații, în contextul menținerii unei performanțe manageriale cât mai adaptate secolului în care trăim.

Un alt aspect esențial în decizia de a propune o aplicație informatică este ușurința monitorizării continue la nivelul organizației. Permanent, persoanele care accesează aplicația pot să completeze, cu date și informații la zi, documentele existente în cadrul acesteia.

Prelucrarea datelor de către un soft informatic este mai rapidă, evitând, astfel, o mulțime de timpi morți, care, în prezent, chiar contează. Aplicațiile informatice

¹ SCIM – sistemul de control intern managerial.

aduc plusvaloare instituțiilor, fie ele de stat sau private, deoarece se pot obține mult mai ușor informații utile procesului de conducere a organizației. Tipul acesta de accesare a datelor este cunoscut, în literatura de specialitate americană, ca un sistem informațional pentru conducere – **Management Information System (MIS)**².

Aceste sisteme, concepute pentru organizații, pot să încorporeze diferite funcții performante, care să poată garanta un proces decizional superior. Prin acestea se pot emite un număr mare de rapoarte și situații care pot fi generate automat doar prin introducerea unor date primare. Pentru prima dată în lume, au fost dezvoltate astfel de sisteme în Statele Unite ale Americii, în anii <60.

Există mai multe sisteme de management dezvoltate de către mari companii de software. Dintre acestea, enumerăm:

- SQL Server 2005 cu Analysis Services;
- Office XP/2003;
- Data Analyzer;
- MapPoint;
- SharePoint Portal Server;
- Project Server 2003;
- Microsoft® SQL Server™ Accelerator for Business Intelligence.

O descriere schematică a acestui concept este prezentată schematic, de Sourabh Sharma și K.S. Thaker³, în *figura nr. 1*.

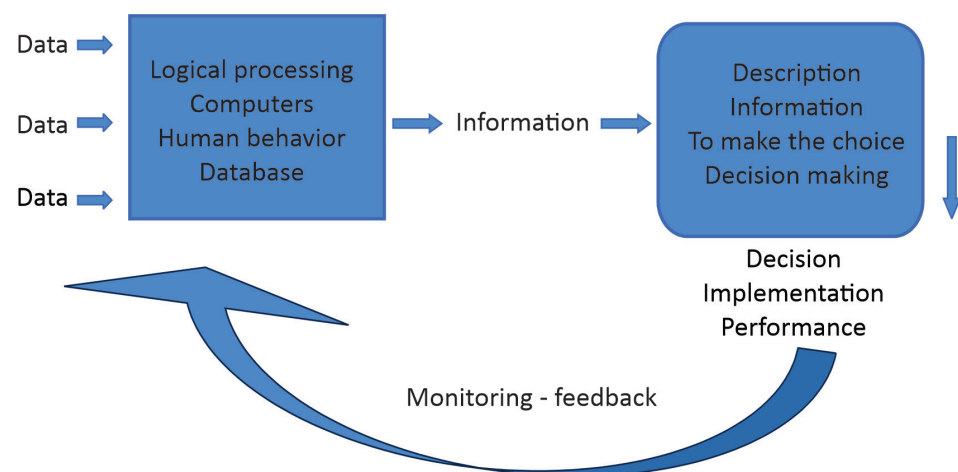


Figura nr. 1: Conceptul Management Information System (MIS)

Sursa: adaptare după Dr. Sourabh Sharma & prof. K.S. Thaker, *Management Information System*, Horizon Books, 2015.

² <https://www.shopify.com/encyclopedia/management-information-systems-mis>, accesat la data de 02.04.2019.

³ Dr. Sourabh Sharma, prof. K.S. Thaker, *Management Information System*, Horizon Books, 2015.

Această descriere schematică a conceptului MIS ne prezintă, printr-o schemă simplă, procesele care trebuie să se desfășoare în cadrul unei organizații cu un management eficient. Orice organizație, pentru a fi performantă, are nevoie de o conducere puternică și de un angajament al managementului de top pentru a susține o strategie de succes.

AVANTAJELE ȘI DEZAVANTAJELE UTILIZĂRII UNEI APLICAȚII INFORMATICE

În continuare, vom prezenta cinci dintre cele mai importante avantaje și dezavantaje în utilizarea unei aplicații informatice, din punctul nostru de vedere. Acestea sunt:

Avantaje	Dezavantaje
Gestionarea facilă a informațiilor	Risc de furt sau de pierderea datelor
Furnizarea de informații și rapoarte detaliate ce se pot utiliza pentru analize complexe, identificarea oportunităților de îmbunătățire și dezvoltarea strategiilor	Costuri pentru dezvoltare, implementare, licențe, mentenanță, versiuni superioare, instruirea personalului
Creșterea eficienței operatorilor	Dependența de o rețea
Acces la informație în timp real	Dependența de un furnizor
Acuratețea și standardizarea datelor	Dificultăți în utilizarea aplicației datorită complexității sau lipsei instruirii

❖ Avantajele utilizării unei aplicații informatice

Primul dintre avantajele, în opinia noastră, este gestionarea facilă a informațiilor, ceea ce înseamnă asigurarea unei prognoze reale și o abordare proactivă a deciziilor. Pot fi observate, din timp, oportunitățile și depistate mai ușor problemele, înainte de a deveni factori de risc. De asemenea, deciziile pot fi luate mult mai ușor, bazându-ne pe criteriile obiective și nu pe improvizații.

Al doilea avantaj este furnizarea de informații și rapoarte detaliate ce se pot utiliza pentru analize complexe, identificarea oportunităților de îmbunătățire și dezvoltarea strategiilor. Pentru a putea dezvolta strategii, este nevoie de o multitudine de informații și analize pe mai mulți ani și din mai multe surse de informare. Doar în acest fel strategia va fi viabilă și în acord cu realitatea.

Cel de-al treilea avantaj, creșterea eficienței operatorilor, reprezintă câștigarea de timp pentru alte activități pentru personalul angajat, aplicația informatică permițându-le reducerea timpilor de rezolvare a sarcinilor.

Al patrulea avantaj îl reprezintă accesul la informație în timp real, în format digital (documente softcopy), față de utilizarea greoaie a documentelor hardcopy.

Cel de-al cincilea avantaj, în opinia noastră, este posibilitatea standardizării datelor introduse și acuratețea acestora. Este important ca, în orice organizație, să existe o măsură egală pentru toți, acesta însemnând standardizare. Unitatea de măsură nu trebuie să difere de la o structură la alta.

❖ Dezavantajele utilizării unei aplicații informatice

Primul dintre dezavantaje îl reprezintă existența unui risc mai mare de furt și pierderea datelor, în varianta softcopy, din cauza unor erori umane ori în urma unor atacuri cibernetice.

Cel de-al doilea dezavantaj, cel puțin pentru început, până se amortizează, este o creștere a costurilor, deoarece sunt necesare costuri pentru dezvoltare, implementare, licențe, mentenanță, versiuni superioare, instruirea personalului.

Cel de-al treilea dezavantaj este faptul că aplicația informatică dedicată este condiționată de construirea unei rețele interne sau de conexiunea la internet, care, dacă nu funcționează la parametri optimi, îți poate „mina” informațiile.

Al patrulea dezavantaj este dependența de dezvoltările ulterioare ale aplicației, care trebuie luate în calcul la alegerea și contractarea furnizorului.

Ultimul dezavantaj prezentat, cel de-al cincilea, se referă la dificultățile implementării și utilizării aplicației, ca urmare a complexității sau lipsei instruirii. Așa cum se întâmplă în multe cazuri, resursa umană face diferența. Pentru a nu se produce erori inutile, resursa umană trebuie instruită și pregătită să utilizeze aplicația, ceea ce necesită timp pentru instruire.

CONDIȚIONĂRI PRIVIND IMPLEMENTAREA UNEI APLICAȚII INFORMATICE PENTRU SISTEMUL DE CONTROL INTERN MANAGERIAL ÎN MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE

Deși extrem de utile, aplicațiile informatice sunt mai complicate de implementat în Ministerul Apărării Naționale datorită unor condiționări specifice, în special a necesității asigurării unui sistem de securitate a datelor și informațiilor, sistem superior altor instituții.

Securitatea sporită a datelor și informațiilor implică automat și costuri suplimentare în implementare, ceea ce ar putea duce la un proces mai îndelungat.

Totuși, acest impediment al securității datelor poate fi rezolvat prin soluții existente. Dintre soluțiile cele mai viabile pentru sistemul militar, din cercetările realizate, cea mai potrivită ar fi tehnologia *blockchain*. Acest tip de tehnologie se bazează pe un lanț de blocuri (*blockchain*) securizat criptografic și aduce o serie

de beneficii care se potrivesc cerințelor sistemului de apărare națională: securitate ridicată, descentralizare, transparență și integritate⁴.

O altă condiționare ar putea fi lipsa personalului specializat în mentenanța acesteia, din cauza incapacității sistemului de a plăti diferențiat performanța. Acest serviciu ar trebui externalizat, ceea ce implică un posibil risc de securitate.

Fiind condiționat de accesul la resurse financiare din bugetul de stat, foarte multe implementări pe zona de aplicații informatice treneză și în prezent. Spre exemplu, implementarea semnăturii electronice, deși există legislație încă din anul 2001⁵, are o utilizare încă restrânsă.

Ministerul Apărării Naționale este și el parte a sistemului de stat și, din nefericire, fondurile sunt limitate, acestea fiind distribuite către alte obiective considerate prioritare.

O altă condiționare, care este resimțită în tot sistemul bugetar, este birocrăția excesivă. O serie de proiecte se blochează datorită birocratizării excesive: prea multe semnături; prea multe documente, inutile uneori; transmiterea greoaie a documentelor de la o structură la alta etc.

ANALIZĂ COMPARATIVĂ A PRINCIPALELOR SOLUȚII INFORMATICE PREZENTE PE PIAȚA ROMÂNEASCĂ

În prezent, pe piața din România există mai multe soluții informatice concepute pentru sistemul de control intern managerial în acord cu legislația din domeniu, dezvoltate de firme de software. Am ales, pentru exemplificare, trei dintre acestea, fiind cele mai cunoscute și utilizate la ora actuală:

- Soluția e-S.C.I.M.⁶ produsă de compania SC CONTROL ARHISOFT MANAGEMENT SRL (Str. Gheorghe Grigore Cantacuzino, nr. 25 C, Ploiești, Prahova, cod 100010);
- Soluția Gr8SCIM⁷, produsă de compania Ultra Vision SRL (Str. 1 Decembrie 1918, nr. 9, Brașov);
- Soluția SMART SCIM⁸, produsă de MOBIUS Software (Str. Doina, nr. 9, corp A, et 1, sector 5, București).

În continuare, vom prezenta comparativ cele trei soluțiile informatice.

⁴ Nicolae Sfetcu, *Tehnologia blockchain*, Multimedia Publishing, 2019, Drobeta Turnu Severin, pp. 11-18.

⁵ *Legea 455 din 18.07.2001 privind semnătura electronică*, republicată în *Monitorul Oficial al României* nr. 316 din 30 aprilie 2014.

⁶ <https://e-scim.ro/solutia-e-s-c-i-m/><https://www.youtube.com/watch?v=Z58vBa5A5H8>

⁷ <http://controlinternmanagerial.ro/soft-scim/>https://www.youtube.com/watch?time_continue=63&v=e_fi4JHb00Y

⁸ <https://mobiussoftware.ro/smartschim/>

Criteria/Soluție	Soluția e-S.C.I.M.	Soluția Gr8SCIM	Soluția SMART SCIM
Tipul de aplicație: Web, Client server, stand alone.	„Este o aplicație Web, autentificarea fiind asigurată prin credențiale de acces de tipul utilizator și parolă, accesibilă în două moduri: Conectat – Online, prin autentificare la e-scim.ro; Deconectat – Offline, prin instalarea aplicației în centrul de date al entității beneficiare, pe serverul sau intranetul acesteia”.	Este precizat doar faptul că este o aplicație informatică foarte ușor de utilizat, se accesează cu user-name și parolă	Aplicația este bazată pe o platforma web colaborativă cu mecanisme de securitate a sesiunilor și credențialelor utilizatorilor, tehnologie web, funcționează pe orice browser cu setările de securitate actualizate. Compania producătoare insistă mult pe conformitatea cu standardele de securitate și noile principii din guvernanta corporativă sau regulamentul GDPR al UE (de exemplu).
Permite abordarea administrativă completă a activității de control intern managerial?	NU – Este focalizată pe documente SCIM (ceea ce rezultă din prezentare) și nu integrează procesul de management. Rezultatul este o colecție de documente similare oricărei implementări realizate cu acest instrument.	NU – Este focalizată pe documente SCIM (ceea ce rezultă din prezentare) – în fapt, conține niște machete de documente, o bibliotecă de documente gata realizate – asigurând autocompletarea pentru clienți prin introducerea denumirii	DA – Asigură un cadru administrativ complet pentru implementarea și întreținerea funcțională a unui sistem de control intern managerial – asigură alocarea completă a responsabilității, trasabilitatea procesului de management al controlului intern managerial, cu toate elementele sale, inclusiv mecanismele de audit intern. Necesită lucrul efectiv al responsabililor.

Criteria/Soluție	Soluția e-S.C.I.M.	Soluția Gr8SCIM	Soluția SMART SCIM
	Este focalizată pentru a asigura conformarea formală a organizației, fără utilitate managerială.	organizației și nu integrează deloc procesul de management. Asigură minima conformare formală pentru organizația care o utilizează.	
Conformă cu Regulamentul UE 679/2016 (GDPR) – criteriul GDPR ready?	Nu	Nu	Da
Componenta de management al riscului este conformă și aplicabilă în acord cu ISO 31001?	NU ARE, încarcă un tabel în care se înregistrează riscurile.	NU ARE, simulează printr-un document tip.	DA – Abordarea strategică a managementului de risc este asigurată prin secțiunea/componenta integrată de management al riscului organizațional în acord cu ISO 31001.
Asigură gestionarea integrată a procedurilor sistemului de control managerial, precum și pe cele aparținând sistemelor de management al calității ISO, GDPR, sau alte standarde deja implementate în organizații?	NU	NU	DA – Componenta integrată de management al procedurilor asigură gestionarea integrată a tuturor procedurilor organizației, indiferent de tipul acestora permițând alocarea unei proceduri mai multor categorii (ex: ISO 9001+ ISO 14001+ OHS 18001+ GDPR+ SCIM), acestea putând fi analizate separat sau în context.

Criteria/Soluție	Soluția e-S.C.I.M.	Soluția Gr8SCIM	Soluția SMART SCIM
Asigură înregistrarea edițiilor și reviziilor pentru proceduri, comunicarea acestora automată în caz de actualizare și mecanisme de revizie, aprobare, comunicare?	NU	NU	DA – Sistemul colaborativ asigură atât versionarea procedurilor, edițiilor și reviziilor acestora, cât și gestiunea listelor de distribuție, notificari ale sistemului vizând actualizarea de proceduri, expirarea acestora, de exemplu, mecanisme de elaborare/verificare și aprobare, apoi comunicare automată.
Asigură evaluarea personalului în acord cu legislația?	NU	NU	Da – Are o componentă dedicată de evaluare a personalului, asigurând corelarea între obiectivele departamentelor organizației cu activitățile și sarcinile individuale.
Sistemul este conform cu standardele asociate sistemului de control intern managerial?	NU PRECIZEAZĂ	NU PRECIZEAZĂ	DA – Elemente studiate și integrate funcțional în cadrul acestei soluții: COSO Internal Control COSO Enterprise Risk Management Balanced Score Card Enterprise Risk Management ISO 27001/2015 ISO 9001/2015 ISO 31000/2018 Regulamentul UE 679/2016 (GDPR)

Criteria/Soluție	Soluția e-S.C.I.M.	Soluția Gr8SCIM	Soluția SMART SCIM
Maturitatea soluției – de când a fost produsă/ de când este pe piață?	Peste 6 ani	6 ani	12 ani
Se asigură integrare cu alte aplicații existente în organizație?	NU	NU	Da, soluția este capabilă de integrare, import și export de date. Sunt puse la dispoziția beneficiarilor mecanisme de integrare și schimb de date (servicii web, XML etc.).
Valoare financiară?	Nu este specificat prețul.	Se promovează ca având prețul cel mai mic	Prețul variază în funcție de complexitatea implementării în entitate, estimată la fiecare ofertă în parte.
Mecanisme/ servicii de suport/ întreținere	„Oferirea de suport online de specialitate în adoptarea, prelucrarea, modificarea, actualizarea și distribuirea documentației Sistemului de Control Intern Managerial”.	Aduce modificări imediate programului în funcție de schimbările legislative, aspectul acesta absolvind responsabilii de munca suplimentară.	Suport online prin centrul de suport online al producătorului pentru implementare, modificare, actualizare, dezvoltare, organizare complexă, valoare adăugată mare, actualizată cu principiile guvernantei la nivel internațional.
Servicii de instruire Cum se asigură? În ce mod?	„Instruirea personalului entității în vederea susținerii procesului de funcționare a Sistemului de Control Intern Managerial,	„Aplicația este concepută cu o interfață simplă, intuitivă, ce poate fi folosită cu ușurință de către orice persoană, inclusiv de către cei lipsiți de experiență.	Instruirea personalului la sediul instituției și furnizarea de manual detaliat de utilizare. Platforma de e-learning dedicată aplicației. Instruire pe roluri, funcții specifice pentru fiecare implementare și integrările realizate.

Criteria/Soluție	Soluția e-S.C.I.M.	Soluția Gr8SCIM	Soluția SMART SCIM
	<p>prin intermediul modulului e-learning integrat în platformă și un suport online specializat”.</p> <p>Aplicația este, de fapt, un registru, utilizarea nu are cum să fie complicată.</p>	<p>Iar pentru orice tip de nelămurire sau întrebare referitoare la felul în care lucrează softul la implementarea procedurilor operaționale, clienții pot urmări tutorialul SCIM aflat pe site”.</p> <p>Aplicația este, de fapt, un registru, utilizare simplă.</p>	<p>Lectori specializați în instruirea personalului implicat în controlul intern managerial.</p> <p>Aplicația, fiind un portal colaborativ, utilizatorii au meniuri de lucru și interfețe asociate specializate și dedicate rolului în cadrul sistemului de control intern, pentru management existând secțiunea de tablou de bord cu rapoarte specifice, structurate.</p>
Elemente suport pentru instruire?	<p>Sesiuni de instruire și pregătire pe baza a două manuale. Are manual de utilizare pentru aplicație.</p>	Doar tutorial pe site	<p>Manual de utilizare și administrare a aplicației, sistem de e-learning pentru clienți.</p>
Aplicabilitate: se poate instala/configura pentru utilizarea în cadrul organizațiilor mari, ce implică subordonate, structuri multiorganizaționale?	NU, implementare doar pentru o organizație.	NU, implementare doar pentru o organizație.	<p>Implementare pentru o organizație sau implementare multiorganizațională, pe mai multe niveluri, arborescent, cu consolidări de rapoarte, indicatori etc.</p>

Criteria/Soluție	Soluția e-S.C.I.M.	Soluția Gr8SCIM	Soluția SMART SCIM
Modul de generare a rapoartelor.	<p>Generarea automată pe baza documentelor existente în biblioteca de documente.</p>	<p>Autocompletează automat datele instituției în toate documentele din biblioteca de documente.</p>	<p>Generare automată pentru diverse tipuri de raportări și posibilitatea de lucru în echipă pentru documente, aplicație sistem colaborativ cu nivele de raportare corelate cu structura organizațională sau multiorganizațională, versionări ale documentelor.</p>
Permite corelarea structurii organizaționale cu documentele?	<p>Propune modalități adecvate de gestionare și implementare a documentelor specifice domeniului de activitate al entității. Elaborează organigrama entității și alocă documentele specifice S.C.I.M. încărcate în platformă, pe compartimentele active din organigramă.</p>	<p>NU OFERĂ CEVA ASEMĂNĂTOR</p>	<p>Are abordarea cea mai complexă în ceea ce privește managementul structurii, cu istoric, corelare directă cu ROF, ROI, atribuții personal, sarcini, responsabilități, evaluare personal</p>

Criteria/Soluție	Soluția e-S.C.I.M.	Soluția Gr8SCIM	Soluția SMART SCIM
Durata de implementare	NU SE PRECIZEAZĂ TIMPII	Se limitează la elaborarea unor documente tip, similare pentru orice organizație. În aceste condiții, replică documentația conținută pentru instituția în cauză în aproximativ două ore.	NU SE PRECIZEAZĂ TIMPII, în funcție de complexitatea entității, estimări între 30 și 120 de zile calendaristice.
Tratează auditul intern? Asigură mecanisme de acces și planificare, înregistrare și monitorizare recomandări misiuni de audit?	NU	NU	Da, soluția are integrată o componentă complexă dedicată pentru auditul intern ce permite înregistrarea întregului proces – de la planificare misiuni audit la rapoarte, recomandări și, apoi, monitorizare implementare recomandări.

Tabel comparativ – soluții informatice de SCIM

CONCLUZII

În urma cercetărilor efectuate, aplicația informatică cea mai complexă, existentă în acest moment pe piață, este SMART CIM. Pornind de la facilitățile oferite de aceasta, coroborate cu facilitățile oferite de celelalte aplicații informatice studiate, au fost stabilite cerințele pentru un model de aplicație informatică dedicată controlului intern managerial din cadrul Ministerului Apărării Naționale. Pe baza selecției efectuate, se pot stabili cerințele unei aplicații dedicate controlului intern managerial pentru organizația militară.

BIBLIOGRAFIE:

1. ***, *Legea 455 din 18.07.2001 privind semnătura electronică*, republicată în *Monitorul Oficial al României* nr. 316 din 30 aprilie 2014.
2. Dr. Sourabh Sharma, prof. K.S. Thaker, *Management Information System*, Horizon Books, 2015.

3. Nicolae Sfetcu, *Tehnologia blockchain*, Multimedia Publishing, Drobeta Turnu Severin, 2019.

WEBGRAFIE:

1. <https://www.shopify.com/encyclopedia/management-information-systems-mis>, accesat la data de 02.04.2019.
2. <https://www.shopify.com/encyclopedia/management-information-systems-mis>, accesat la data de 02.04.2019.
3. <https://e-scim.ro/solutia-e-s-c-i-m/> <https://www.youtube.com/watch?v=Z58vBa5A5H8>
4. <http://controlinternmanagerial.ro/softscim/> https://www.youtube.com/watch?time_continue=63&v=e_fl4JHb00Y
5. <https://mobiusssoftware.ro/smartschim/>.