

OFERTA LOCURILOR DE PRACTICĂ



Serviciul Român de Informații este principalul serviciu de informații din România specializat în culegerea, analizarea și valorificarea informațiilor obținute în interiorul țării. Întrucât îndeplinirea misiunilor specifice Serviciului presupune, de cele mai multe ori, soluții tehnice dedicate, la nivelul zonei tehnice se desfășoară activități complexe de dezvoltare sisteme, echipamente și soluții software, precum și activități de administrare și securizare a infrastructurilor IT&C și a aplicațiilor software.

Instituția noastră oferă pentru studenții Universității Politehnica din București un număr de maxim 57 locuri de practică.

Locația de desfășurare a practicii: București, str. Dinu Vintilă nr. 8-10, sector 2.

Durata de desfășurare a practicii este de minim **240 ore** (de luni până vineri, în intervalul 08:00-16:00).

Perioada de practică va fi între 01 iulie 2019 – 06 septembrie 2019.

Studenții vor fi selectați pe baza CV-urilor primite, a scrisorii de intenție și a interviului tehnic cu specialiști din cadrul Institutului.

Institutul oferă, după finalizarea stagiului de practică, în funcție de rezultatele obținute, posibilitatea unei cariere profesionale pe zona tehnică.

CV-ul trebuie trimis în limba română, cuprinzând și informații legate de rezultatele școlare, tehnologiile cunoscute și, eventual, proiecte tehnice realizate/abordate până în prezent, pe adresa de mail: lucian.soroiu@sri.ro, până cel târziu **10.05.2019**.

Date contact responsabil cu practica în Institut:

Nume și prenume: LUCIAN SOROIU

Funcție: specialist recrutare

E-mail: lucian.soroiu@sri.ro

Telefon: 0726.243.074

Tema nr.	TITLU TEMĂ
Tema nr. 1	Implementarea unui sistem de monitorizare și generare alerte pentru infrastructuri software
Tema nr. 2	Proiectarea, configurarea și mentenanța unei infrastructuri software
Tema nr. 3	Realizarea unui sistem informatic de tip Suport Clienți în vederea asigurării asistenței tehnice pentru utilizatorii unui sistem informatic
Tema nr. 4	Tehnologii VMWARE - implementarea de infrastructuri și rețele virtualizate pentru sisteme informatice moderne
Tema nr. 5	Implementarea, operaționalizarea și administrarea unui PKI organizațional
Tema nr. 6	Configurarea serviciilor de rețea disponibile în cadrul unei rețele de calculatoare
Tema nr. 7	Analiza logurilor unui sistem informatic
Tema nr. 8	Constituirea într-o baza de date de tip warehouse prin mecanisme de replicare, integrare și consolidare a minim trei baze de date de date
Tema nr. 9	Alinierea mecanismelor de recuperare a datelor în caz de dezastru (Disaster Recovery) la noua eră tehnologică
Tema nr. 10	Gestionarea unitară a bazelor de date Oracle folosind platforma Oracle Cloud Control
Tema nr. 11	Managementul securității bazelor de date
Tema nr. 12	Mecanism de replicare a datelor din baza de date Oracle în diferite tipuri de baze de date (MySQL, PostgreSQL, etc)
Tema nr. 13	Rețele VPN bazate pe tehnologia MPLS. Soluții de asigurare și securizare a serviciilor specifice
Tema nr. 14	Implementarea și securizarea comunicațiilor voce în tehnologie VoIP - High Availability
Tema nr. 15	Utilizarea tehnologiilor de radiocomunicații în realizarea rețelelor de comunicații de bandă largă
Tema nr. 17	Aplicație de generare de raportări statistice folosind baza de date a unei companii
Tema nr. 18	Aplicație de import al metadatelor din medii eterogene într-o bază de date
Tema nr. 19	Tehnici și instrumente de tip computer forensics pentru investigarea incidentelor cibernetice
Tema nr. 20	Soluție de scanare și extragere a indicatorilor de compromitere publicați în surse deschise
Tema nr. 21	Captură trafic rețea în format netflow și analiză folosind stack-ul ELK
Tema nr. 22	Platformă de tip proxy pentru crearea dinamică de sisteme honeypot
Tema nr. 23	Metodologie pentru detectarea și oprirea acțiunilor de Lateral Movement
Tema nr. 24	Platformă pentru centralizarea IoC-urilor
Tema nr. 25	Capture The Flag (CTF) Challenge
Tema nr. 26	Toolkit Post-Exploit pentru aplicații web
Tema nr. 35	Dezvoltarea unei aplicații valorificare analitică (trending / pattern discovery, prediction) a unor seturi de date, structurate sau nestructurate
Tema nr. 36	Aplicație Android de tracking prin GPS/WIFI/Rețea GSM
Tema nr. 37	Aplicație bazată pe microservicii pentru gestionarea unui lanț de restaurante

Tema nr. 38	Background Video Recorder
Tema nr. 39	Browsing Session Scheduler
Tema nr. 40	Aplicație software pentru urmărirea vizuală automată a țintelor, pentru sisteme de camere video
Tema nr. 41	Aplicație web pentru clasificarea obiectelor din imagini
Tema nr. 42	Aplicație Web pentru gestiunea pontajelor și managementul proiectelor în cadrul unei organizații cu profil IT
Tema nr. 43	Aplicație web pentru licitații în timp real
Tema nr. 44	Dezvoltarea unei hărți interactive a României folosind tehnologii web
Tema nr. 45	Serviciu web pentru crearea, managementul și vizualizarea documentelor în cloud, similar Google Docs
Tema nr. 46	Aplicație de tip catalog electronic pentru administrarea activității didactice
Tema nr. 47	Platformă web pentru e-book share-ing
Tema nr. 48	Soluție Business Intelligence pentru evaluarea și raportarea performanțelor activității desfășurate de o companie de transport mărfuri
Tema nr. 49	Soluție Business Intelligence pentru monitorizarea activității unei companii de vânzări imobiliare
Tema nr. 50	Soluție Business Intelligence pentru analiza datelor în timp real pentru o companie de brokeraj de pe piața de capital
Tema nr. 51	Proiectarea și dezvoltarea unui sistem informatic pentru managementul activităților din domeniul imobiliar
Tema nr. 52	Proiectarea și dezvoltarea unui sistem informatic de tip e-learning pentru managementul cursurilor
Tema nr. 53	Proiectarea și dezvoltarea unui sistem informatic pentru gestionarea documentelor electronice utilizând metode de semnătură digitală
Tema nr. 54	Proiectarea și dezvoltarea unui sistem informatic pentru managementul unei societăți de transport mărfuri/persoane
Tema nr. 55	Dezvoltarea unei aplicații de tip „analizor de date de trafic IP”
Tema nr. 56	Aplicație de gestiune a perioadelor de concedii din cadrul unei firme/instituții
Tema nr. 58	Dezvoltarea unei aplicații de tip receptor de date în flux
Tema nr. 59	Aplicații ale mecanismului Intel SGX în produsele de securitate

Descriere organizație	Alte detalii	Nr. locuri
SRI este principalul serviciu de informații din România specializat în culegerea, analizarea și valorificarea informațiilor obținute în interiorul țării. Întrucât îndeplinirea misiunilor specifice Serviciului presupune, de cele mai multe ori, soluții tehnice dedicate, la nivelul zonei tehnice se desfășoară activități complexe de dezvoltare sisteme, echipamente și soluții software, precum și activități de administrare și securizare a infrastructurilor IT&C și a aplicațiilor software.	<p>Locul de desfășurare al practicii: București;</p> <p>CV-ul trebuie trimis în limba română, cu informații legate de rezultatele școlare, împreună cu o scrisoare de intenție în care să se descrie interesul către un anumit domeniu și motivul alegerii companiei pentru stagiul de practică, la adresa: lucian.soroiu@sri.ro.</p> <p>În CV / Scrisoarea de intenție se va specifica tema sau temele pentru care optează și ordine preferințelor.</p> <p>Selecția se va face pe baza CV-urilor primite, a scrisorilor de intenție și a unei evaluări tehnice, în scopul stabilirii nivelului minim de cunoștințe tehnice necesar pentru abordarea temei de proiect.</p> <p>Responsabil cu practica în companie: Lucian Soroiu. Funcție: specialist recrutare IT&C. e-mail: lucian.soroiu@sri.ro. Telefon: 0726.243.074</p>	57

Titlu	Detalii	Cerințe
Tema nr. 1 - Implementarea unui sistem de monitorizare și generare alerte pentru infrastructuri software	<p>Tema propusă vizează implementarea unui sistem informatic care să colecteze informații despre starea infrastructurii software (ex. procese de la nivelul sistemului de operare), definirea unor praguri de alertă și transmiterea alertelor către utilizatorii responsabili de administrare.</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - implementarea unui sistem informatic, într-un limbaj de programare (Java, PHP etc.); - înțelegerea mecanismelor de monitorizare specifice infrastructurilor software; - înțelegerea și stabilirea unor praguri de alertă pentru evenimentele considerate critice; - testarea mecanismelor de monitorizare și alertă implementate. 	Documentație Oracle, www.oracle.com
Tema nr. 2 - Proiectarea, configurarea și mentenanța unei infrastructuri software	<p>Tema propusă vizează proiectarea, configurarea și mentenanța unei infrastructuri software în tehnologie Oracle.</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proiectarea arhitecturii unei infrastructuri software în tehnologii Oracle; - instalarea, configurarea și integrarea componentelor software pentru crearea unei infrastructuri software; - implementarea unor mecanisme pentru controlul accesului, definirea unor politici de acces la date; - implementarea unor mecanisme pentru auditarea evenimentelor de la nivelul serverului de aplicații și al bazei de date; - definirea și implementarea unor mecanisme de backup și retore; - stabilirea unor scenarii de disaster recovery. 	Documentație Oracle, www.oracle.com
Tema nr. 3 - Realizarea unui sistem informatic de tip Suport Clienți în vederea asigurării asistenței tehnice pentru utilizatorii unui sistem informatic	<p>Tema propusă vizează implementarea unui sistem informatic care să colecteze toate solicitările utilizatorilor unui sistem informatic referitoare la funcționalitățile implementate, erorile apărute în utilizarea sistemului și modalitatea de rezolvare.</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definirea obiectelor; - realizarea aplicației care să permită introducerea, modificarea informațiilor despre erorile semnalate pe tipuri de erori; - autentificarea utilizatorilor la aplicație cu nume de utilizator și parolă; - controlul accesului prin implementarea unor pachete de acces, implementarea unor politici de acces la date, protejarea anumitor obiecte din baza de date, precum și realizarea unor triggeri de audit cu privire la încercarea neautorizată de accesare a acestora. - auditarea operațiilor prin mecanisme ale bazei de date, prin mecanisme definite de utilizator, etc. - testarea funcționării și accesarea auditului. 	Documentație Oracle, www.oracle.com
Tema nr. 4 - Tehnologii VMWARE - implementarea de infrastructuri și rețele virtualizate pentru sisteme informatice moderne	<p>Tema propune un prim contact cu tehnologiile VMware utilizate în organizațiile publice/private mari și oferă oportunitatea de a le implementa practic pe echipamente hardware adecvate, cu îmbinarea de cunoștințe atât din domeniul rețelelor TCP/IP cât și al sistemelor de operare sau hardware.</p> <p>-Instalarea hipervisorului VMware ESXI oferă un strat de virtualizare la nivelul sistemelor de operare, dar în același timp permite administrarea în interfață web prietenoasă; aplicația VCSA permite implementarea redundanței între sisteme și un start de virtualizare a rețelei.</p> <p>-Configurarea comunicației TCP/IP între sistemele menționate permite experimentarea practică a noțiunilor teoretice dobândite.</p> <p>Tema cuprinde următoarele:</p> <ol style="list-style-type: none"> Notiuni privind protocoale de comunicații clasele de adrese TCP/IP; Instalarea și configurarea unui sistem informatic redundant format din două servere, un switch și un sistem de stocare; Instalarea unui strat de virtualizare bazat pe hipervisorul VMware ESXI; Administrarea centralizată a sistemelor VMware prin VCSA appliance; Configurarea de switch-uri virtuale de tip standard și distribuite; Instalarea unor mașini virtuale și migrarea lor dinamică între servere; Evaluarea proiectului și concluziile asupra nivelului de cunoștințe asimilate pe perioada desfășurării stagiului de practică. 	Nu au fost formulate

<p>Tema nr. 5 - Implementarea, operaționalizarea și administrarea unui PKI organizațional</p>	<p>Tema propune un prim contact cu tehnologiile utilizate într-o infrastructură cu chei publice și oferă oportunitatea de a implementa o astfel de infrastructură destinată unei organizații îmbinând atât componente hardware cât și pe cele software.</p> <p>Tema cuprinde următoarele:</p> <p>a) Noțiuni teoretice de bază pentru componenta criptografică; b) Protocoale de comunicații clasele de adrese TCP/IP; c) Instalarea și configurarea unui sistem informatic redundat format din servere, switch-uri și sisteme de stocare; d) Instalarea și configurarea unei autorități de certificare; e) Instalarea și configurarea unei autorități de marcare temporară; f) Instalarea unor mașini virtuale și migrarea lor dinamică între servere; g) Evaluarea proiectului și concluziile asupra nivelului de cunoștințe asimilate pe perioada desfășurării stagiului de practică.</p>	<p>Nu au fost formulate</p>
<p>Tema nr. 6 - Configurarea serviciilor de rețea disponibile în cadrul unei rețele de calculatoare</p>	<p>Tema propune un prim contact cu tehnologii și servicii utilizate în centrele de date și aspecte de administrarea echipamentelor/sistemelor implicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - configurarea a două sisteme de operare (Redhat linux 7 -server și Microsoft Windows - stație client) pe o infrastructură virtualizată VMware; - configurarea și conectarea acestora la o rețea de comunicații LAN virtualizată ; - securizarea accesului la date prin implementarea serviciului firewall, definirea de reguli de acces pentru porturile de comunicații aferente; - alocarea dinamică a adresei IP către stația client Windows prin configurarea serviciului DHCP; - configurarea unui server DNS pentru rezolvarea numelor de domenii în adrese IP; - gestionarea fișierelor pentru utilizatori prin serviciile SAMBA și FTP; - controlul accesului utilizatorilor prin mecanisme de autentificare LDAP; - configurarea și pornirea serviciului de WEB; - configurarea serviciului e-mail. <p>Tema cuprinde următoarele:</p> <p>a) Un scenariu privind integrarea într-o organizație a următoarelor servicii: dns, dhcp, firewall, samba, ftp, web, mail, ldap; b) Se va implementa o infrastructură virtuală cu un sistem de operare de tip server linux (Redhat Linux, Oracle Linux, CentOS) și un sistem de operare de tip client (Windows); c) Se vor prezenta detaliat caracteristicile de funcționare a protocoalelor din stiva TCP/IP de la baza serviciilor de la punctul a); d) Se vor instala și configura serviciile și se vor analiza pachetele de rețea pentru a evidenția traficul specific protocoalelor TCP/IP utilizate în funcționarea integrată a serviciilor alocate.</p>	<p>Nu au fost formulate</p>
<p>Tema nr. 7 - Analiza logurilor unui sistem informatic</p>	<p>Tema presupune extragerea, centralizarea, stocarea și valorificarea logurilor dintr-un sistem informatic.</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extragerea, centralizarea și stocarea logurilor dintr-un sistem informatic se va face utilizând Apache Nifi/Logstash și ElasticSearch; - Logurile extrase pot fi: loguri din baza de date, servere de aplicații, sistem de operare, etc.; - Vizualizarea datelor stocate în ElasticSearch va fi făcută utilizând Kibana, aplicație web ce permite crearea unor dashboard-uri de valorificare ale acestor loguri și afișarea lor sub formă de: hartă cu date geospațiale, histogramme, grafice, pie charts, etc. 	<p>www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current www.elastic.co/guide/en/logstash/reference/current www.elastic.co/guide/en/kibana/reference/current https://nifi.apache.org</p>
<p>Tema nr. 8 - Constituirea într-o baza de date de tip warehouse prin mecanisme de replicare, integrare și consolidare a minim trei baze de date</p>	<p>Tema presupune replicarea datelor din trei surse de date independente, le va integra și consolida la nivelul unei baze de date integrate Postgresql.</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definirea bazelor de date sursă (Oracle/MS SQL/Postgresql/MySQL) și popularea acestora cu date; - definirea bazei de date de tip warehouse (Postgresql); - proiectarea mecanismelor de replicare/integrare/consolidare. 	<p>William H. Inmon, Building the Data Warehouse Matt Casters, Roland Bauman, Jos van Dongen, Pentaho Kettle Solutions Ralph Kimball, Margy Ross, The Data Warehouse Toolkit</p>
<p>Tema nr. 9 - Alinierea mecanismelor de recuperare a datelor în caz de dezastru (Disaster Recovery) la noua eră tehnologică</p>	<p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configurarea mediului pe care va fi instalată aplicația; - Crearea și configurarea a 5 mașini virtuale (una pentru o aplicație oarecare și patru pentru bazele de date (Oracle), având ca sistem de operare o distribuție de linux); - Cele patru mașini virtuale vor simula două centre de date (unul activ și unul de backup). Bazele de date vor fi în tehnologie RAC. <p>Testare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea unei aplicații minimaliste pentru testarea conectivității cu baza de date; - Să se creeze mediul de replicare între bazele de date (DataGuard); - Să se simuleze dezastrul în centrul de date primar, aplicația trebuie să poată fi rulată pe baza de date secundară (failover); - La rezolvarea problemei din primul centru de date, aplicația să ruleze din nou pe baza de date principală (failback); - Să se activeze opțiunile: Fast Start Failover (permite trecerea automată pe baza de date standby) și Application Continuity (permite ca aplicația să poată fi accesată, în timpul trecerii pe baza de date standby). 	<p>docs.oracle.com</p>

<p>Tema nr. 10 - Gestionarea unitară a bazelor de date Oracle folosind platforma Oracle Cloud Control</p>	<p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se vor configura două mașini virtuale (una cu baza de date Oracle, pe cea de a doua va instala Oracle Cloud Control); - Se vor realiza mecanisme de administrare avansată a bazei de date prin intermediul Oracle Cloud Control. <p>Testare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilitatea modificării anumitor parametri la nivelul bazei de date; - Monitorizarea activității bazelor de date și optimizarea performanței acestora. 	<p>www.oracle.com</p>
<p>Tema nr. 11 - Managementul securității bazelor de date</p>	<p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se vor configura două mașini virtuale pe care se va instala o bază de date (Oracle) în tehnologie Real Application Cluster (RAC); - Se vor realiza copii de siguranță ale bazei de date prin implementarea de diverse mecanisme de backup (Recovery Manager - RMAN, Oracle Secure Backup - OSB, NetWorker); - Se vor implementa mecanisme de control acces la obiectele bazei de date (FGA, Oracle Database Vault - ODV etc) - Se vor implementa mecanisme de auditare a datelor atât pentru utilizatori cât și pentru administratorii bazei de date; <p>Testare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se va monitoriza disponibilitatea bazei de date și performanța acesteia; - Se vor crea diverse scenarii de testare a disponibilității datelor, a accesului la obiectele bazei de date, precum și a auditului acesteia. 	<p>www.oracle.com</p>
<p>Tema nr. 12 - Mecanism de replicare a datelor din baza de date Oracle în diferite tipuri de baze de date (MySQL, PostgreSQL, etc)</p>	<p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementarea unui mecanism de replicare a datelor din baza de date Oracle în diferite tipuri de baze de date (MySQL, PostgreSQL, etc) ținând cont de tipurile de date aferente fiecărui tip de bază de date, replicarea secvențelor din baza de date Oracle etc. <p>Testare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se vor realiza verificări ale consistenței datelor prin compararea datelor din bazele de date destinație cu cele din bazele de date sursă. 	<p>www.oracle.com</p>
<p>Tema nr. 13 - Rețele VPN bazate pe tehnologia MPLS. Soluții de asigurare și securizare a serviciilor specifice</p>	<p>Proiectul are ca scop realizarea unor exemple de implementare, în mediu virtualizat, a rețelelor de comunicații convergente.</p> <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se va prezenta un studiu de caz pornind de la exemplul rețelei de comunicații convergente a SRI; - Se vor prezenta modalități de asigurarea a suportului de comunicații utilizând diverse tehnologii (cupru, fibră optică, wireless, etc) și echipamente (mediaconverter, switch, router, firewall, etc.); - Se vor prezenta particularitățile tehnologiei MPLS; - Se vor prezenta caracteristicile/diferențele între protocoalele de rutare interne și cele externe (RIP, EIGRP, ISIS, OSPF, BGP, MP-BGP, etc); - Se va implementa, în mediu virtualizat, o infrastructură de comunicații formată din echipamente de rutare ale unor producători recunoscuți (CISCO, JUNIPER, etc); - Se vor configura diverse servicii de tip layer 2 și layer 3 utilizând infrastructura implementată; - Se vor prezenta diverse modalități de protecție, prevenție și limitare a accesului la resurse protejate utilizând echipamente de tip firewall; - Se vor analiza caracteristicile serviciilor, în funcție de apariția unor evenimente în rețea. 	<p>JNCIA - Study guide CCNA, CCNP - Study guide Learn Python The Hard Way https://www.juniper.net</p>
<p>Tema nr. 14 - Implementarea și securizarea comunicațiilor voce în tehnologie VoIP - High Availability</p>	<p>Tema propusă vizează proiectarea și dezvoltarea unui sistem de comunicații în tehnologie Voice over IP în condițiile autentificării, confidențialității, integrității și disponibilității datelor vehiculate.</p> <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalarea a două mașini virtuale pe stația de lucru (server); - Instalarea platformei Asterisk; - Implementarea rețelei de comunicație și securizarea acesteia în mediul virtualizat (de ex: GNS); - Conversia vocii în pachete de date; - Studiul protocoalelor și standardelor utilizate; - Detalierea avantajelor/dezavantajelor utilizării acestei tehnologii; - Testarea funcționării. 	<p>https://www.cisco.com/guide/fvfax_c CCNA Voice 640-461</p>
<p>Tema nr. 15 - Utilizarea tehnologiilor de radiocomunicații în realizarea rețelelor de comunicații de bandă largă</p>	<p>Proiectul are ca scop configurarea și realizarea unei legături radioreleu de mare capacitate (<1 Gbps).</p> <p>Objective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se va prezenta un studiu de caz pornind de la principalele tehnologii și standarde existente pe piață în domeniul comunicațiilor radio și soluții adoptate în cadrul rețelelor radio ale SRI; - Se vor prezenta particularitățile tehnologiilor utilizate în transmisii radio de tip punct la punct; - Se va simula funcționării unei linii radioreleu de mare capacitate, prin utilizarea unor instrumente software dedicate, de tipul ICS Telecom al firmei ATDI. - Se va realiza practic o legătură radioreleu de mare capacitate, prin configurarea a două echipamente puse la dispoziție de unitatea beneficiară; - Se vor prezenta diverse modalități de protecție la interferențe radio. - Se vor analiza caracteristicile serviciilor disponibile, în funcție de apariția unor evenimente pe interfața radio. 	<p>www.aowireless.com, www.digitalairwireless.com</p>

<p>Tema nr. 17 - Aplicație de generare de raportări statistice folosind baza de date a unei companii</p>	<p>Tema vizează proiectarea și dezvoltarea unei aplicații prin intermediul căreia să se realizeze generarea de rapoarte statistice prin consultarea unei baze de date. Interfața grafică va permite selectarea de diferite entități (ex. persoane, activități, concedii), stabilirea unor criterii de filtrare (ex. perioadă, departament) și posibilitatea afișării rezultatelor grupate după anumite atribute (ex. pe an, pe lună, departament). De asemenea se cere exportarea rapoartelor într-un document MS Word.</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crearea bazei de date și popularea acesteia; - separarea drepturilor utilizatorilor pe baza unui mecanism de autentificare; - filtrarea datelor pe baza dreptului de acces; - selectarea entităților, a criteriilor de filtrare și de grupare din interfață; - generarea de raportări statistice pe baza selecțiilor anterioare (de exemplu: numărul de persoane angajate în fiecare departament, defalcat pe an și lună); - realizarea mecanismului de export într-un document MS Word. 	<p>http://www.academictutorials.com/oracle/ http://www.academictutorials.com/sql-server/ http://www.academictutorials.com/sql/ http://www.academictutorials.com/c-sharp/ http://www.academictutorials.com/php/ http://www.academictutorials.com/java/</p>
<p>Tema nr. 18 - Aplicație de import al metadatelor din medii eterogene într-o bază de date</p>	<p>Tema vizează proiectarea și dezvoltarea unei aplicații prin intermediul căreia să se realizeze importul metadatelor din medii eterogene într-o bază de date. Interfața grafică va permite configurarea corespondenței între câmpurile sursă și câmpurile destinație, salvarea configurării pentru reutilizare și importul metadatelor conform configurării definite. Se va crea destinația diferită de sursă atât ca tehnologie cât și ca structură a datelor.</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - citirea și afișarea metadatelor din mediile eterogene (se vor folosi minim două surse din tehnologii diferite: XML, CSV, etc.); - selecția bazei de date destinație, a unui tabel și a câmpurilor acestuia; - realizarea corespondenței dintre câmpurile sursă și câmpurile destinație; - salvarea corespondenței definite; - implementarea mecanismului de import în baza de date (MSSql, Oracle, etc). 	<p>http://www.academictutorials.com/oracle/ http://www.academictutorials.com/sql-server/ http://www.academictutorials.com/sql/ http://www.academictutorials.com/c-sharp/ http://www.academictutorials.com/php/ http://www.academictutorials.com/java/</p>
<p>Tema nr. 19 - Tehnici și instrumente de tip computer forensics pentru investigarea incidentelor cibernetice</p>	<p>Proiectul scoate în evidență importanța analizei forensics în cazul apariției unui incident cibernetic. În cadrul lucrării se vor prezenta tehnici, instrumente și metode de investigare a sistemului de fișiere (host forensics), precum și a memoriei volatile RAM (memory forensics).</p> <p>Procesul de investigare este alcătuit din două componente: colectarea probelor și analiza acestora. Astfel, studentul va utiliza și testa tehnologii open-source dedicate pentru realizarea celor două componente.</p> <p>În cadrul proiectului se va dezvolta un scenariu de analiză asupra unui sistem informatic infectat intenționat, generând la final un raport tehnic de analiză asupra atacului, simulând astfel un caz real.</p> <p>De asemenea, lucrarea va cuprinde un studiu teoretic al sistemelor informatice moderne, arhitectura fizică și logică, legătura cu sistemul de operare, structura internă a sistemului de fișiere și a memoriei.</p>	<p>Nu au fost formulate</p>
<p>Tema nr. 20 - Soluție de scanare și extragere a indicatorilor de compromitere publicați în surse deschise</p>	<p>Aplicația se dorește a extrage indicatorii de compromitere din cadrul rapoartelor tehnice (PDF, HTML, RSS Feed) publicate în mediul Internet.</p> <p>Cerințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Site-urile se pot adăuga din cadrul aplicației. Pentru fiecare site se va extinde funcționalitatea unei clase generice (modificarea codului sursa). • Informațiile se pot obține sub forma unui raport din diverse surse. • Extragerea de IOCs-uri din cadrul unui raport: Hash-uri, C2-uri, Reguli Yara, denumiri de fișiere, etc. • Parsarea textului și extragerea unei posibile grupări/campanii din cadrul textului. De exemplu: APT28, APT10, GreyEnergy, etc.. • Folosirea unei baze de date pentru stocarea informațiilor (accesare link, parsare, indicatori obținuți, etc.) • Crearea unei moduli care să instaleze o modalitate de pornire a aplicației la intervale regulate de timp: 8-12 ore (cronjob, Task programabil, etc). • Trimiterea unui mail către o lista de destinatari. <p>Cerințe privind tehnologiile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicația să dispună de o interfață Web. • Se recomandă dezvoltarea aplicației respectând criteriile MVC (Model View Controller) • Separarea interfeței Web de Core-ul aplicației. Comunicarea între interfața și Core se va realiza prin intermediul unui API. Schimbul de mesaje folosește JSON. • Se recomandă separarea interfeței de Core și la nivel de socket (crearea a două servere, care asculta pe porturi diferite) • De preferat Core-ul să fie scris în Python • De preferat ca aplicația să funcționeze pe un server de Linux 	<p>Vor fi puse la dispoziție la inițierea proiectului.</p>
<p>Tema nr. 21 - Captură trafic rețea în format netflow și analiză folosind stack-ul ELK</p>	<p>Proiectul are ca obiectiv dezvoltarea unei aplicații ce permite crearea dinamică de sisteme de honeypot (SSH, SMB, HTTP, etc.) ce rulează în containere, astfel încât fiecare conexiune să fie directată către un singur sistem.</p>	<p>Vor fi puse la dispoziție la inițierea proiectului.</p>
<p>Tema nr. 22 - Platformă de tip proxy pentru crearea dinamică de sisteme honeypot</p>	<p>Proiectul are ca obiectiv dezvoltarea unei aplicații ce permite crearea dinamică de sisteme de honeypot (SSH, SMB, HTTP, etc.) ce rulează în containere, astfel încât fiecare conexiune să fie directată către un singur sistem.</p>	<p>Vor fi puse la dispoziție la inițierea proiectului.</p>
<p>Tema nr. 23 - Metodologie pentru detectarea și oprirea acțiunilor de Lateral Movement</p>	<p>Obiective:</p> <p>Dezvoltarea unei metodologii pentru detectarea și oprirea acțiunilor de lateral movement din cadrul unei rețele. Studiul ar trebui să cuprindă descrierea unor modalități de detectare (log-uri de pe end-device-uri, analiză de trafic, etc.), propuneri de modalități de oprire/incetinire și conceperea unui set de reguli/instrucțiuni care pot fi implementate în rețele reale. Finalitatea constă în demonstrația implementării acestor reguli într-un mediu de test.</p>	<p>Vor fi puse la dispoziție la inițierea proiectului.</p>

<p>Tema nr. 24 - Platformă pentru centralizarea IoC-urilor</p>	<p>Objective: Soluția trebuie să fie o platformă web care să permită introducerea Indicatorilor de Compromitere (IoC) și eventual exportarea lor într-un format standardizat. Să aibă opțiuni de grupare a IoC-urilor după atac, campanie, actor, etc. Să permită adăugarea unui termen de expirare și generarea unor reguli de Snort/Yara pe baza IoC-urilor. De asemenea ar trebui să permită introducerea și retenția evenimentelor de securitate sub formă de cazuri care includ informații despre atacator, țintă, modalitate de atac și să aibă capabilitatea de a corela cazurile între ele dacă sunt constatate similități (aceiași atacator, aceeași țintă, CC folosit, etc.)</p>	<p>Vor fi puse la dispoziție la inițierea proiectului.</p>
<p>Tema nr. 25 - Capture The Flag (CTF) Challenge</p>	<p>Realizarea acestei teme presupune crearea unei aplicații web ce permite exploatarea mai multor vulnerabilități în vederea identificării unor informațiilor de interes (flag-uri). Printre acțiunile implementate în cadrul acestei aplicații trebuie să se identifice cel puțin următoarele: - Implementarea a cel puțin 4 vulnerabilități web critice (Sql Injection, Unrestricted File Upload, Cross-Site Scripting, XML External Entity, Command Injection etc.); - Fiecare vulnerabilitate exploatăată va prezenta o informație de interes atacatorului (flag); - Fiecare exercițiu trebuie realizat pentru cel puțin două niveluri de dificultate. - În cadrul proiectului pot fi implementate suplimentar și vulnerabilități ale sistemului de operare;</p>	<p>Vor fi puse la dispoziție la inițierea proiectului.</p>
<p>Tema nr. 26 - Toolkit Post-Exploit pentru aplicații web</p>	<p>Realizarea acestei teme presupune crearea unui script ce poate fi executat pe servere web în vederea exploatării sistemului de operare în urma încărcării acestuia pe server printr-o vulnerabilitate anterior identificată. Printre acțiunile implementate în cadrul acestui toolkit trebuie să se identifice cel puțin următoarele: - Citirea și scrierea de fișiere de pe/de pe sistem; - Crearea de directoare; - Încărcarea și descărcarea fișierelor pe/de pe sistem; - Executarea comenzilor de sistem; - Scanarea/identificarea vulnerabilităților de sistem pentru elevarea privilegiilor; - Toolkit-ul trebuie să fie compatibil cu sistemele de operare windows și linux; - Extragerea automată a fișierelor de interes de pe sistem (ex: shadow, passwd, rc.local, hosts, SAM, etc.).</p>	<p>Vor fi puse la dispoziție la inițierea proiectului.</p>
<p>Tema nr. 35 - Dezvoltarea unei aplicații valorificarea analitică (trending / pattern discovery, prediction) a unor seturi de date, structurate sau nestructurate</p>	<p>Aplicația trebuie să asigure următoarele facilități: - extragerea de valori din diferite surse de date; - vizualizarea tendințelor pentru valori ale aceleiași entități; - analiza tendințelor subiectelor de interes prin urmărirea factorilor care pot influența caracteristicile acestora; - identificarea unor șabloane în evoluția tendințelor avute în vedere; - precizarea unor valori/caracteristici pe care subiectele de interes le pot avea.</p>	<p>limbaje de dezvoltare precum Java/Python, HTML, JavaScript, ElasticSearch, SQL.</p>
<p>Tema nr. 36 - Aplicație Android de tracking prin GPS/WIFI/Rețea GSM</p>	<p>Aplicația trebuie să suporte următoarele funcționalități: - instalarea acesteia pe un mobil cu SO Android - rularea în background a aplicației - salvarea/exportul datelor colectate (în vederea disponibilității ulterioare a acestora pe o hartă și eventual utilizarea datelor pentru identificarea unor pattern-uri în activități zilnice).</p>	<p>limbaje de dezvoltare precum Java, C#, SQL</p>
<p>Tema nr. 37 - Aplicație bazată pe microservicii pentru gestionarea unui lanț de restaurante</p>	<p>Proiectul are ca obiectiv dezvoltarea unei sisteme de gestionare a unui lanț de restaurante. Proiectul final va include 5 aplicații ce vor folosi împreună 7 module. Aplicații: 1. Website restaurant - zona client și zona staff. 2. Aplicație mobilă restaurant - Utilizatorii vor efectua comenzi și vor face rezervări. 3. Aplicație mobilă meniu electronic - dispozitiv așezat pe fiecare masă pentru a eficientiza modul în care sunt preluate comenzile. 4. Aplicație mobilă pentru livrarea comenzilor. 5. Aplicație web de gestionare a comenzilor pentru eficientizarea preparării produselor. Module: 1. Modul comenzi online. 2. Modul rezervări online. 3. Modul livrări. 4. Modul comandă in-house din aplicația meniu electronic. 5. Modul sugestii pentru toate meniurile ce se efectuează și statistici asupra celor mai cumpărate/apreciate produse. 6. Modul management al stocurilor - alerte când stocurile sunt insuficiente pentru funcționarea optimă a restaurantelor, optimizarea costurilor, optimizarea cantității de produse necesare. 7. Modul transmitere comenzi către bucatărie și prioritizare.</p>	<p>Tehnologii folosite pentru dezvoltarea aplicațiilor: Java, Spring, Tomcat, Angular, Ionic, GIT</p>

<p>Tema nr. 38 - Background Video Recorder</p>	<p>Tema are ca scop implementarea unei aplicații destinată terminalelor mobile, ce rulează Sistemul de Operare Android, care să permită înregistrarea video în background.</p> <p>Obiective:</p> <p>1. Studiu teoretic</p> <ul style="list-style-type: none"> - tehnici de programare Java/Android - structura unei aplicații Android - componentele , resursele și ciclul de viață ale unei aplicații Android <p>2. Dezvoltarea unei aplicații Android care să permită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - înregistrarea de fișiere video - pornirea/oprirea înregistrării se va face dintr-un widget de pe ecranul principal - ascunderea preview-ului camerei dispozitivului în timpul înregistrării - continuarea înregistrării cu ecranul oprit <p>3. Se va considera un plus preocuparea dezvoltatorului pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimizarea codului - ergonomia utilizării aplicației - ușurința în exploatare - stabilitatea soluției 	<p>www.developer.android.com www.developer.android.com/training/camera/videobasics www.github.com/googlesamples/android/MediaRecorder</p>
<p>Tema nr. 39 - Browsing Session Scheduler</p>	<p>Tema are ca scop dezvoltarea unei extensii pentru browser-ul web Chrome care să permită gestionarea facilă a unor elemente de protecție și anonimizare în cadrul unei sesiuni de browsing .</p> <p>Obiective teoretice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studierea arhitecturii unei extensii Chrome; - Înșușirea conceptelor aferente HTML5 și CSS3; - Înșușirea conceptelor aferente standardului Javascript ES6; <p>Obiective practice:</p> <p>Dezvoltarea unei extensii Chrome care să permită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interceptarea request-urilor și blocarea celor corespunzătoare domeniilor de “tracking” conform unui “black list”; - interceptarea request-urilor tip “http”, verificarea existenței variantei SSL și redirectarea automată către cel din urmă; - implementarea unui mecanism de management al datelor de browsing cu opțiunea specificării momentului când are loc ștergerea acestora. <p>Se va considera un plus preocuparea pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - respectarea principiilor de clean code - optimizarea codului - implementarea conform principiilor UX - stabilitatea soluției 	<p>https://developer.chrome.com/extensions/getstarted http://es6-features.org</p>
<p>Tema nr. 40 - Aplicație software pentru urmărirea vizuală automată a țintelor, pentru sisteme de camere video</p>	<p>Se solicită dezvoltarea unei aplicații software care asigură urmărirea automată a unei ținte indicate manual în fluxul video live. Ca date de ieșire, aplicația va furniza date de telemetrie care sunt transmise pentru controlul unei camere video PTZ instalate în aceeași rețea, asigurând orientarea acesteia spre țintă.</p> <p>Obiective:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Implementarea unei metode de tracking vizual. b. Studiul sistemelor video de observare multi-cam. c. Implementarea unei metode de control pentru camere video AXIS. d. Realizarea unei aplicații software care să răspundă cerințelor formulate. 	<p>Cunoștințe de programare în limbaje de nivel înalt, de preferință Python. Cunoștințe în domeniul analizei imaginilor.</p> <p>Tehnologii folosite: Python, OpenCV.</p>
<p>Tema nr. 41 - Aplicație web pentru clasificarea obiectelor din imagini</p>	<p>Se solicită dezvoltarea unei aplicații software care asigură clasificarea obiectelor în imagini și secvențe video. Platforma de lucru este un pc cu sistem de operare Linux sau Windows, se admite folosirea unui accelerator Intel Movidius. Aplicația va dispune de o interfață web care asigură selecția fișierelor de intrare, configurarea funcției de clasificare, antrenarea pentru detecția de obiecte noi și exportul rezultatelor.</p> <p>Obiective:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Implementarea unor metode deep learning de clasificare a imaginilor. b. Realizarea unei aplicații web locale care să răspundă cerințelor formulate. 	<p>Cunoștințe de programare în limbaje de nivel înalt, de preferință python. Cunoștințe în domeniul deep learning. Cunoștințe în domeniul analizei imaginilor.</p> <p>Tehnologii folosite: python, tensorflow, keras, opencv.</p>

<p>Tema nr. 42 - Aplicație Web pentru gestiunea pontajelor și managementul proiectelor în cadrul unei organizații cu profil IT</p>	<p>Tema constă în elaborarea unei aplicații web destinată gestiunii pontajelor și managementului proiectelor IT, care să stocheze centralizat informațiile într-o structură standardizată, aplicabilă diverselor categorii de metodologii de dezvoltare software (waterfall, agile, etc.). De asemenea, se dorește ca soluția oferită să fie practică, transparentă și eficientă, oferind o simulare cât mai aproape de realitate a activităților din cadrul unei organizații cu profil IT, să asigure confidențialitatea datelor, accesul controlat la informație și realizarea comunicării sigure între componenții echipei de dezvoltare software.</p> <p>Obiective:</p> <p>1. Studierea și dezvoltarea în următoarele tehnologii:</p> <p>1.1 Backend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spring MVC Framework - Spring JdbcTemplate pentru persistența cu baza de date - Bază de date Oracle <p>1.2 Frontend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HTML5 + CSS3 (Bootstrap 3/4) - JQuery - Ajax Request <p>2. Dezvoltarea unei aplicații web care să conțină:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autentificare sigură la aplicație - Modul de automatizare a procesului de preluare a fișierelor log (format csv/xml/json) generate de diverse tipuri de sisteme electronice de pontaj și inserare a metadatelor aferente într-o bază de date Oracle; - Modul interactiv de raportare a pontajelor din cadrul companiei; - Modul de administrare a procesului de dezvoltare software la nivel de echipă a proiectelor IT deschise în cadrul organizației; - Modul de raportare a eficienței muncii în cadrul organizației. 	<p>www.tutorialspoint.com/spring_web_mvc_framework.htm www.oracletutorial.com www.w3schools.com/bootsTrap/default.asp www.w3schools.com/jquery</p> <p>*orice alta sursă online care să ofere documentații actualizate pentru tehnologiile impuse</p>
<p>Tema nr. 43 - Aplicație web pentru licitații în timp real</p>	<p>Tema constă în elaborarea unei aplicații web destinată licitațiilor online, care să stocheze centralizat informațiile într-o structură standardizată, aplicabilă diverselor categorii de licitații. De asemenea, se dorește ca soluția oferită să fie practică, transparentă și eficientă, oferind o simulare cât mai aproape de realitate a tranzacțiilor, confidențialitatea datelor, accesul controlat la informație și realizarea comunicării sigure între vânzător și licitant.</p> <p>Obiective:</p> <p>1. Studierea și dezvoltarea în următoarele tehnologii:</p> <p>1.1 Backend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maven - pentru automatizarea build-ului, management-ul dependențelor - Spring Framework + Springboot pe partea de server - Baze de date sql (mysql / oracle) - Spring Data JPA pentru persistența cu baza de date <p>1.2 Frontend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HTML + CSS (Bootstrap - opțional, dar se poate folosi doar material design de la angular) - Angular 6+ - Npm - pentru management-ul librărilor de front-end <p>1.3 Devops:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Git - *orice alt tool open-source actual <p>2 Dezvoltarea unei aplicații web care să asigure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autentificarea sigură la aplicație - Confidențialitatea și integritatea ofertelor făcute de licitanți - Un protocol de licitare care să fie cât mai aproape de soluțiile populare existente pe piață (eBay) - Integrarea cu PayPal pentru finalizarea plăților la încheierea licitațiilor (*opțional) - Folosirea REST API-ului oferit de eBay pentru un mini crawling al produselor similare existente pe platforma acestora (pentru a face diverse sugestii utilizatorului cu privire la prețul actual al produsului, etc.) 	<p>https://spring.io/projects/spring-boot https://spring.io/projects/spring-framework https://maven.apache.org/guides/index.html https://angular.io</p> <p>*orice alta sursă online care să ofere documentații actualizate pentru tehnologiile impuse</p>

<p>Tema nr. 44 - Dezvoltarea unei hărți interactive a României folosind tehnologii web</p>	<p>Tema constă în elaborarea unei aplicații web prin care se poate configura grafic structura teritorială a României. Configurarea teritorială va presupune asocierea a două sau mai multe județe într-o regiune, precum și stabilirea unor indicatori economico-sociali la nivelul județelor și regiunilor. De asemenea, prin intermediul aplicației se vor putea crea statistici, evidenția punctele forte și semnala deficiențele care ar putea apărea la nivelul fiecărei regiuni dintr-o configurație.</p> <p>Obiective:</p> <p>1. Studierea și dezvoltarea în următoarele tehnologii:</p> <p>1.1 Backend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spring Framework + Springboot pe partea de server - Baze de date sql (mysql / oracle) - Spring Data JPA pentru persistenta cu baza de date <p>1.2 Frontend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angular 6 - Npm - pentru management-ul librăriilor de front-end - Bootstrap - opțional (se poate folosi doar material design de la angular) <p>1.3 Devops:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Git - *orice alt tool open-source actual <p>2 Dezvoltarea unei aplicații web care să asigure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autentificarea sigură la aplicație - Elaborarea caracteristicilor economico-sociale a județelor - Configurarea grafică a structurii teritoriale a României - Evaluarea interoperabilității între județe bazat pe indicatorii economici și sociali elaborați - Reprezentarea grafică a unei serii statistice la nivelul regiunilor - Profilarea punctelor forte generate de configurații - Semnalarea deficiențelor și a discrepanțelor economico-sociale care ar putea apărea în urma unei configurații - Confidențialitatea și integritatea datelor 	<p style="text-align: center;"> https://spring.io/projects/spring-boot https://spring.io/projects/spring-framework https://maven.apache.org/guides/index.html https://angular.io </p> <p style="text-align: center;">*orice alta sursă online care să ofere documentații actualizate pentru tehnologiile impuse</p>
<p>Tema nr. 45 - Serviciu web pentru crearea, managementul și vizualizarea documentelor în cloud, similar Google Docs</p>	<p>Tema constă în elaborarea unui serviciu web/API/endpoint pentru crearea, managementul și vizualizarea documentelor, sub multiple variante precum doc, docx, pdf, txt, img etc.. Serviciul va putea fi apelat de către alte aplicații pentru încărcarea și vizualizarea documentelor, așa încât aplicația va trebui doar să realizeze conversiile necesare pentru redarea documentelor în pagină (similar Google Docs Viewer). Serviciul va expune funcționalitatea de conversie a fișierelor doc/imagini în pdf și invers, pentru aplicații terțe. În plus, aplicația va putea genera documente, folosind aspose.word, după un format JSON.</p> <p>Obiective:</p> <p>1 Studierea și dezvoltarea în următoarele tehnologii:</p> <p>1.1 Backend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spring Framework + Springboot pe partea de server - Aspose.Total - Google GSON/Jackson pentru lucru cu formatul JSON - Maven - pentru automatizarea build-ului, management-ul dependențelor - Baze de date sql (mysql / oracle) <p>1.2 Frontend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bootstrap - opțional (se poate folosi material design) <p>1.3 Devops:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Git - *orice alt tool open-source actual 	<p style="text-align: center;"> https://spring.io/projects/spring-boot https://spring.io/projects/spring-framework https://aspose.com https://maven.apache.org/guides/index.html </p> <p style="text-align: center;">*orice alta sursă online care să ofere documentații actualizate pentru tehnologiile impuse</p>

<p>Tema nr. 46 - Aplicație de tip catalog electronic pentru administrarea activității didactice</p>	<p>Aplicația are ca scop eficientizarea procesului didactic prin accesul rapid la catalogul electronic și o gestionare eficientă a notelor și mecanismelor de notare pentru fiecare curs în parte. Metoda clasică de diseminare a orarului pentru fiecare grupă în parte și reprogramarea modulelor de curs este de asemenea greoaie și poate fi îmbunătățită dacă orarul ar fi gestionat unitar.</p> <p>Obiective:</p> <p>1. Studiul teoretic al</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehnicilor de programare WEB - Tehnicilor de dezvoltare Baze de Date - Mecanismelor de acces la informații pe bază de roluri și permisiuni <p>- Prin extindere: Studiul teoretic al mecanismelor de validare certificate digitale și semnare electronică a documentelor</p> <p>2. Dezvoltarea unei aplicații web care să permită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrarea studenților și cadrelor didactice - Acces la informații și funcționalități bazat pe sisteme de roluri și permisiuni - Gestionarea prezenței la cursuri - Gestionarea notelor parțiale și pentru fiecare disciplină în parte - Gestionarea orarului cu posibilitatea de reprogramare a modulelor de curs <p>3. Posibilități de extindere a funcționalităților:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autentificare pe bază de token cu certificat digital - Generarea unei evidențe semestriale a situației studenților care să fie aprobată (eventual semnată electronic) ierarhic, iar apoi listată și arhivată în format hârtie 	<p>Nu au fost formulate</p>
<p>Tema nr. 47 - Platformă web pentru e-book share-ing</p>	<p>Un astfel de sistem permite accesul rapid la informații, dar și partajarea accesului la documente prin acordarea de permisiuni. Prin administrarea centralizată a documentelor electronice poate fi eficientizat spațiul de stocare deoarece există o singură copie ce poate fi accesată de toți utilizatorii cu drepturi de acces.</p> <p>Platforma poate fi de asemenea utilizată de cadre didactice pentru distribuirea materialelor de curs către studenți.</p> <p>Obiective:</p> <p>1. Studiul teoretic al</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehnicilor de programare WEB - Tehnicilor de dezvoltare Baze de Date - Mecanismelor de lucru cu servere de fișiere - Mecanismelor de acces la informații pe bază de roluri și permisiuni <p>2. Dezvoltarea unei aplicații web care să permită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrarea utilizatorilor - Stocarea documentelor în format electronic - Administrarea accesului la informații, pe bază de roluri și permisiuni - Acordarea și restricționarea permisiunilor 	<p>Nu au fost formulate</p>
<p>Tema nr. 48 - Soluție Business Intelligence pentru evaluarea și raportarea performanțelor activității desfășurate de o companie de transport mărfuri</p>	<p>Proiectul are ca scop proiectarea și dezvoltarea unei aplicații Business Intelligence pentru gestionarea și evaluarea activității unei companii ce are ca obiect de activitate transporturile de mărfuri</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definirea aplicației informatice: Scop. Fluxuri informaționale ce se doresc informatizate - Proiectarea logică și fizică a ieșirilor - Proiectarea logică și fizică a intrărilor - Proiectarea logică și fizică a bazei de date - Proiectarea proceselor informatizate și interfețelor grafice ale aplicației - Realizarea schemei de sistem a aplicației - Dezvoltarea și integrarea componentelor software ale aplicației - Realizarea documentației de utilizarea a aplicației 	<p>Nu au fost formulate</p>
<p>Tema nr. 49 - Soluție Business Intelligence pentru monitorizarea activității unei companii de vânzări imobiliare</p>	<p>Proiectul are ca scop proiectarea și dezvoltarea unei aplicații Business Intelligence pentru gestionarea și evaluarea activității unei companii de vânzări imobiliare</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definirea aplicației informatice: Scop. Fluxuri informaționale ce se doresc informatizate - Proiectarea logică și fizică a ieșirilor - Proiectarea logică și fizică a intrărilor - Proiectarea logică și fizică a bazei de date - Proiectarea proceselor informatizate și interfețelor grafice ale aplicației - Realizarea schemei de sistem a aplicației - Dezvoltarea și integrarea componentelor software ale aplicației - Realizarea documentației de utilizarea a aplicației 	<p>Nu au fost formulate</p>

<p>Tema nr. 50 - Soluție Business Intelligence pentru analiza datelor în timp real pentru o companie de brokeraj de pe piața de capital</p>	<p>Proiectul are ca scop proiectarea și dezvoltarea unei aplicații Business Intelligence pentru gestionarea și evaluarea activității unei companii de brokeraj de pe piața de capital</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definierea aplicației informatice: Scop. Fluxuri informaționale ce se doresc informatizate - Proiectarea logică și fizică a ieșirilor - Proiectarea logică și fizică a intrărilor - Proiectarea logică și fizică a bazei de date - Proiectarea proceselor informatizate și interfețelor grafice ale aplicației - Realizarea schemei de sistem a aplicației - Dezvoltarea și integrarea componentelor software ale aplicației - Realizarea documentației de utilizarea a aplicației 	<p>Nu au fost formulate</p>
<p>Tema nr. 51 - Proiectarea și dezvoltarea unui sistem informatic pentru managementul activităților din domeniul imobiliar</p>	<p>Tema vizează dezvoltarea unei aplicații care să gestioneze activitățile din domeniul imobiliar. Soluția propusă va fi realizată utilizând instrumente de dezvoltare Oracle.</p> <p>Obiective:</p> <p>Se va realiza un sistem informatic care să ofere facilitățile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducere, afișare, căutare, prezentare a cererilor și ofertelor; - introducere imobile cu informații detaliate, poziționare pe hartă, informații contact, istoric discuții; - introducere vânzări, comisioane; - autentificarea utilizatorilor la aplicație cu nume de utilizator și parolă/token; - evidența ofertelor, a clienților și solicitărilor acestora; - căutare avansată, metode de filtrare; - elaborare rapoarte activitate, vânzări, comisioane, profit. 	<p>www.oracle.com</p>
<p>Tema nr. 52 - Proiectarea și dezvoltarea unui sistem informatic de tip e-learning pentru managementul cursurilor</p>	<p>Tema vizează dezvoltarea unei aplicații care să gestioneze managementul cursurilor dintr-o universitate. Soluția propusă va fi realizată utilizând instrumente de dezvoltare Oracle.</p> <p>Obiective:</p> <p>Se va realiza un sistem informatic care să ofere facilitățile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestiune cursuri/cursanți/profesori/teste/orar; - afișarea rezultatelor obținute; - autentificarea utilizatorilor la aplicație cu nume de utilizator și parolă/token; - căutare avansată, metode de filtrare; - elaborare situații statistice. 	<p>www.oracle.com</p>
<p>Tema nr. 53 - Proiectarea și dezvoltarea unui sistem informatic pentru gestionarea documentelor electronice utilizând metode de semnătură digitală</p>	<p>Tema vizează dezvoltarea unei aplicații care să gestioneze documentele și semnăturile digitale aferente lor. Soluția propusă va fi realizată utilizând una din tehnologiile C++, C#, Java, JavaScript, NodeJS etc.</p> <p>Obiective:</p> <p>Se va realiza un sistem informatic care să ofere facilitățile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducere, modificare, ștergere documente; - posibilitatea semnării digitale a mai multor tipuri de fișiere (.doc, .xls, .xml, .rtf etc); - verificarea validității semnăturii electronice (integritate, non-repudiare, autentificare); - căutare avansată, metode de filtrare; - elaborare situații complexe despre documente. 	<p>www.oracle.com</p>
<p>Tema nr. 54 - Proiectarea și dezvoltarea unui sistem informatic pentru managementul unei societăți de transport mărfuri/persoane</p>	<p>Tema de licență propusă vizează dezvoltarea unei aplicații care să gestioneze datele unei companii de transport mărfuri/persoane. Soluția propusă va fi realizată utilizând instrumente de dezvoltare Oracle.</p> <p>Obiective:</p> <p>Se va realiza un sistem informatic care să ofere facilitățile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducere, modificare, ștergere informații despre societate; - posibilitatea introducerii fișierelor de tip multimedia (foto) / transmitere informații prin e-mail; - autentificarea utilizatorilor la aplicație cu nume de utilizator și parolă/token; - căutare avansată, metode de filtrare; - elaborare situații complexe. 	<p>www.oracle.com</p>

<p>Tema nr. 55 - Dezvoltarea unei aplicații de tip „analizor de date de trafic IP”</p>	<p>Tema are ca scop proiectarea și dezvoltarea unei aplicații de tip analizor de date care să citească pachetele de trafic din fișiere de tip pcap, să identifice parametrii principali ce definesc acel trafic și să salveze anumite date extrase din acestea într-o bază de date MySQL. De asemenea, aplicația va trebui să producă statistici simple despre traficul analizat.</p> <p>Objective:</p> <p>1 Studiul teoretic al</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stivei ISO-OSI - Aplicației Wireshark și al formatului de fișiere pcap - Bibliotecii libpcap - Tehnicilor de parcurgere a fișierelor pcap prin intermediul libpcap - Bibliotecii mysql - Operațiilor cu baze de date MySQL în limbajul C++ <p>2 Dezvoltarea unei baze de date MySQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crearea bazei de date - Crearea tabelii în care vor fi salvate datele, care să permită salvarea a cel puțin următoarelor informații: momentul recepției pachetului, sursa, destinația (pereche IP-port), protocolul încapsulat de IP, momentul inserării în tabelă a înregistrării <p>3. Dezvoltarea în C++ a unei aplicații de analiză a traficului de date conținut într-un fișier de tip pcap:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parcurgerea unui director de intrare în care se află fișierele ce trebuie procesate - Parcurgerea fiecărui pachet al fișierului de tip pcap și extragerea momentului de recepție al pachetului, a sursei și a destinației (pereche IP-port) și a tipului protocolului încapsulat de către IP - Inserarea în BD a informațiilor menționate la punctul anterior <p>Se va considera obiective secundare preocuparea dezvoltatorului pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordonarea instrucțiunilor - Aplicarea conceptului POO - Optimizarea codului - Eliminarea erorilor cauzate de lipsa dezalocării memoriei (memory leak) - Jurnalizarea evenimentelor aplicației (log) - Folosirea firelor de execuție pentru parcurgerea paralelă a fișierelor din directorul de intrare 	<p>Nu au fost formulate</p>
<p>Tema nr. 56 - Aplicație de gestiune a perioadelor de concedii din cadrul unei firme/instituții</p>	<p>Proiectul are ca scop proiectarea și implementarea unui mediu integrat de planificare și urmărire a perioadelor de concedii ale angajaților unei firme/instituții, care să permită înrolarea utilizatorilor cu diverse funcții (șefi, executați), introducerea perioadelor de concedii prin mecanisme de tip calendar cu alertarea utilizatorilor despre apropierea perioadelor de concedii planificate, vizualizarea și modificarea perioadelor de concedii în funcție de necesitățile instituției sau ale angajaților.</p> <p>Objective:</p> <p>1. Studiul teoretic al</p> <ul style="list-style-type: none"> - arhitecturilor software client-server - tehnicilor de programare WEB (PHP / Java, HTML, CSS, JavaScript) - bazelor de date (MySQL / Oracle) - mecanismelor de securitate a aplicațiilor WEB <p>2. Dezvoltarea unei aplicații WEB care să permită permite introducerea, administrarea și verificarea perioadelor de concedii planificate de angajați pe durata unui an calendaristic</p> <p>3. Aplicația, construită sub forma unui portal Web, va avea următoarele funcționalități:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definirea departamentelor; - Definirea utilizatorilor și a rolurilor lor (executant / șef); - Autentificarea utilizatorilor pe bază de nume utilizator și parolă; - Introducerea perioadelor de concedii; - Vizualizarea perioadelor de concedii; - Modificarea perioadelor de concedii. <p>Se recomandă utilizarea tehnologiilor PHP + MySQL sau Java + PL/SQL pentru partea de server WEB, respectiv creare și interacționare cu baza de date. Se recomandă utilizarea tehnologiilor HTML, CSS și JavaScript, pentru partea de client.</p>	<p>www.javatpoint.com – tutorial JSP și Servlet www.tutorialspoint.com – tutorial JSP și Servlet www.w3schools.com – tutoriale HTML, CSS, JavaScript</p>

<p>Tema nr. 58 - Dezvoltarea unei aplicații de tip receptor de date în flux</p>	<p>Tema are ca scop proiectarea și dezvoltarea unei aplicații care să permită recepția, prelucrarea și salvarea datelor transmise în flux printr-o rețea de calculatoare.</p> <p>Obiective:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Studiul teoretic al <ul style="list-style-type: none"> - Stivei ISO-OSI - Protocolului RTP 2. Dezvoltarea unei aplicații de recepție, analiză și salvare a traficului de date transmise în flux printr-o rețea de calculatoare: <ul style="list-style-type: none"> - Legăturilor socket și a operațiilor cu aceste obiecte în limbajul C++ - Aplicației Wireshark și al formatului de fișiere pcap - Librăriei libpcap - Tehnicilor de parcurgere a fișierelor pcap prin intermediul libpcap - Structura și manipularea fișierelor audio 3. Se va considera un plus preocuparea dezvoltatorului pentru: <ul style="list-style-type: none"> - Mecanisme de recepție date transmise în flux - Identificarea informațiilor de interes dintr-un flux - Citirea datelor într-o locație tampon - Salvarea datelor din memoria tampon într-un fișier wav - Ordonarea instrucțiunilor - Aplicarea conceptului POO - Optimizarea codului - Eliminarea erorilor cauzate de lipsa dezalocării memoriei (memory leak) - Jurnalizarea evenimentelor aplicației (log) - Folosirea firelor de execuție pentru ascultarea paralelă a mai multor legături de tip socket 	<p>Nu au fost formulate</p>
<p>Tema nr. 59 - Aplicații ale mecanismului Intel SGX în produsele de securitate</p>	<p>Tema propusă vizează proiectarea și dezvoltarea unei aplicații criptografice care să folosească mecanismul Intel Software Guard Extensions pentru sporirea nivelului de securitate prin protejarea părților vulnerabile (cum ar fi cheile sau parola utilizatorului) împotriva atacurilor malware.</p> <p>Obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentarea mecanismului SGX; - Documentarea principalelor atacuri împotriva SGX; - Proiectarea și dezvoltarea aplicației criptografice; - Evaluarea impactului SGX asupra performanței aplicației. 	<p>https://www.software.intel.com https://www.software.intel.com/en-us/sgx</p>