**ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE A MOLDOVEI**

**FACULTATEA**

**TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE ȘI STATISTICĂ ECONOMICĂ D**

**EPARTAMENTUL TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI MANAGEMENT INFORMAȚIONAL**

**RAPORT**

**Privind stagiul de practică de inițiere în producție**

**Tema: REST API ce oferă date despre produsele unei Întreprinderi**

**Specialitatea Informatica Aplicată**

**Autor:**

**studentul (a) gr. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,**

**învăţământ cu frecvenţă la zi**

**NUME Prenume**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(semnătura )**

**Conducător ştiinţific:**

**lector. univ., dr.**

**LOZAN Victoria \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (semnătura )**

**Chişinău – 2023**

**CUPRINS**

**INTRODUCERE**.........................................................................................................3

**Obiectivele practicii**.................................................................................................4

**CAPITOLUL I Descrierea generală a companiei Endava .........................**…………….5

**CAPITOLUL II Rezultatele realizării Programului stagiilor de practică** .................8

2 .1 Ce este un REST API?.......................................................................................10

2 .2 Proiectu Clients REST.......................................................................................12 **CONCLUZII**..............................................................................................................14 **BIBLIOGRAFIE**........................................................................................................15

**INTRODUCERE**

Domeniul IT a cunoscut o dezvoltare remarcabilă în Republica Moldova în ultimii ani, devenind un pilon esențial al economiei și societății.

Republica Moldova, ca o țară în curs de dezvoltare, a văzut în domeniul IT o oportunitate semnificativă de a-și diversifica economia și de a-și spori competitivitatea pe plan internațional. În ultimii ani, guvernul și instituțiile din Moldova au investit eforturi considerabile în promovarea și susținerea industriei IT, recunoscându-i potențialul în dezvoltarea economică și socială a țării.

Dezvoltarea sectorului IT în Republica Moldova a fost susținută de o serie de factori-cheie. Unul dintre aceștia este prezența unei forțe de muncă tinere și bine pregătite în domeniul tehnologic. Moldova se bucură de un sistem de învățământ superior solid, care pregătește specialiști în domeniul IT, atât din perspectiva competențelor tehnice, cât și a abilităților de comunicare și colaborare în echipă.

Un alt factor important este costul competitiv al forței de muncă în Moldova. Comparativ cu alte țări europene, costurile salariale sunt mai mici, ceea ce face ca Moldova să fie atractivă pentru investitori și companii străine din domeniul IT. Această combinație de talente tehnologice și costuri reduse a permis țării să atragă numeroase investiții și să devină un hub regional pentru dezvoltare software.

Impactul dezvoltării industriei IT în Republica Moldova este vizibil în multiple aspecte ale societății. În primul rând, sectorul IT a contribuit semnificativ la creșterea economică a țării, generând venituri substanțiale și exporturi în industria serviciilor IT. De asemenea, dezvoltarea sectorului a creat oportunități de angajare pentru tinerii profesioniști.

Practica de inițiere a fost efectuată în cadrul companiei Endava, care este una din principalele companii din Republica Moldova ce oferă servicii de creare a produselor Soft. Astfe, clenții companiei vin cu o idee de Bussiness ce poate fi implementată în Soft, iar specialiștii firmei transformă această idee în produs. Acest proces este unul complex, ce cuprinde multe etape și multă atenție.

**Obiectivele practicii**

Stagiul de practică are următoarele obiective:

1. Înțelegerea mediului de lucru

2. Dezvoltarea abilităților tehnice: învățarea unui limbaj de programare specific, a conceptelor de bază ale rețelelor, a bazelor de date și a dezvoltării aplicațiilor web.

3. Participarea la proiecte concrete

4. Înțelegerea ciclului de dezvoltare al software-ului, cum ar fi analiza cerințelor, proiectarea, implementarea, testarea și punerea în producție a unei aplicații.

5. Colaborarea și comunicarea eficientă

6. Dezvoltarea abilităților non-tehnice, cum ar fi rezolvarea problemelor, luarea deciziilor, gestionarea timpului și abilitățile de comunicare și prezentare.

**Capitolul I. DESCRIEREA GENERALA A COMPANIEI Endava**

Denumirea Scurtă: Endava

Denumirea Lungă: Societate cu Răspundere Limitată și Capital Străin Endava

Data înregistrării: 17.04.2000

Cod Fiscal (IDNO): 1002600023471

Forma Juridică: SRL

Statutul: Activ

Scopurile firmei:

* Endava își propune să ofere soluții tehnologice inovatoare și de înaltă calitate pentru clienții săi din întreaga lume.
* Compania se concentrează pe crearea de parteneriate pe termen lung, bazate pe încredere și colaborare, pentru a sprijini transformarea digitală și succesul afacerilor clienților săi.
* Compania are drept obiectiv formarea și motivarea tinerilor specialiști

Endava, în Republica Moldova, își are rădăcinile în anul 2006, când compania și-a deschis primul centru de dezvoltare în Chișinău. În decursul anilor, Endava a devenit unul dintre principalii jucători din industria IT din Moldova, contribuind la dezvoltarea și promovarea acestui sector în țară.

În primul rând, Endava dispune de un sediu modern și bine echipat în Chișinău, care servește drept centru de dezvoltare și inovație. Acesta oferă un mediu propice pentru colaborare și dezvoltare profesională, punând la dispoziție resurse tehnologice avansate și un cadru de lucru stimulant pentru angajați. Sediul din Chișinău este renumit pentru cultura sa organizatorică, centrată pe oameni și valori. Endava încurajează diversitatea și inclusivitatea, oferind un mediu de lucru echitabil și oportunități egale pentru toți angajații săi. Compania promovează învățarea continuă și dezvoltarea personală, oferind programe de formare și mentorat pentru a sprijini creșterea profesională a angajaților.

În al doilea rând, Endava își propune să ofere soluții tehnologice inovatoare și de înaltă calitate pentru clienții săi din întreaga lume. Compania se concentrează pe crearea de parteneriate pe termen lung, bazate pe încredere și colaborare, pentru a sprijini transformarea digitală și succesul afacerilor clienților săi.

Totodată Endava a demonstrat că Republica Moldova are potențialul de a atrage investiții și de a se dezvolta în domeniul IT. Cu o viziune orientată spre inovare și colaborare, Endava a contribuit la crearea de locuri de muncă calificate, la dezvoltarea competențelor tehnologice și la creșterea economică a țării.

Pe lângă succesul său comercial, Endava are, de asemenea, o implicare activă în comunitatea locală. Compania susține programe de responsabilitate socială, promovând educația și dezvoltarea tinerilor talentați. Prin intermediul programelor de internship și a colaborărilor cu universitățile locale, Endava oferă oportunități de învățare și creștere pentru viitorii specialiști în domeniul IT.

În plus, prin excelența sa în furnizarea de soluții tehnologice și prin angajamentul său față de comunitate, Endava reprezintă un model de succes pentru alte companii din Republica Moldova. Compania a demonstrat că este posibil să ai o afacere profitabilă și să contribui în același timp la dezvoltarea societății.

Mai mult ca atât Endava a avut un impact semnificativ în Republica Moldova, dezvoltându-se ca un lider în industria IT și contribuind la creșterea economică a țării. Prin crearea de locuri de muncă, investiții în dezvoltarea competențelor și promovarea valorilor de excelență și inovare, Endava a devenit un exemplu inspirațional pentru tinerii profesioniști și pentru întreaga comunitate IT din Republica Moldova.

Endava a fost fondată în anul 2000 de către John Cotterell, Iulian Ionescu și Mark Thurston. Aceștia au avut o viziune comună de a crea o companie de dezvoltare software care să ofere servicii de calitate la nivel global. Ei au pus bazele Endava cu sediul în Londra, Marea Britanie, și au început să construiască o echipă de profesioniști talentați în domeniul IT.

John Cotterell a deținut funcția de CEO al Endava timp de mulți ani. El a fost un lider respectat în industria IT și a jucat un rol important în dezvoltarea și extinderea companiei. Cotterell a adus o vastă experiență în sectorul tehnologic și și-a orientat eforturile către construirea unei organizații de succes, care să ofere soluții inovatoare pentru clienți din diferite industrii.

Printre altele, Endava este recunoscută pentru angajamentul său ferm de a păstra confidențialitatea și secretele comerciale ale clienților săi. Compania respectă în mod riguros regulamentele privind protecția datelor și implementează măsuri de securitate avansate pentru a se asigura că informațiile despre clienți sunt protejate.

Așadar, Confidențialitatea este o valoare fundamentală în procesul de lucru al Endava. Compania respectă cu strictețe acordurile de confidențialitate și nu dezvăluie informații despre clienți, proiecte sau produse software dezvoltate în colaborare.

Cel mai important aspect e că la Endava, procesul de creare a produselor software este tratat cu maxima confidențialitate. Echipa lucrează într-un mediu securizat, respectând standardele industriale și protejând proprietatea intelectuală a clienților. Informațiile privind procesul de dezvoltare și tehnologiile implicate sunt păstrate în siguranță, asigurând astfel confidențialitatea și integritatea datelor.

**CAPITOLUL II REZULTATELE REALIZĂRII STAGIULUI DE PRACTICĂ**

Realizez stagiul de practică în cadrul companiei Endava care se află pe Strada Arborilor 21a, Chișinău 2025. În cadrul practicii am însușit următoarele tehnologii:

* Java
* Docker
* SQL
* Maven
* Hibernate
* JPA
* Mockito
* JUnit

Și urmează să studiez următoarele tehnologii

* Spring Core
* Spring BOOT
* Spring MVC
* Spring Security
* Spring REST
* Spring AOP
* Spring Data
* Spring Data REST
* HTTPS Protocols
* Git
* BitBucket
* GitHub
* Microservices
* Spring Cloud

La momentul actual, încă îmi desfășor activitatea de practică la Endava și voi continua până pe 27 iulie 2023. Deși nu am avut încă oportunitatea de a lucra la un proiect concret, în curând voi fi implicat în dezvoltarea unui proiect numit Clients REST API. Această oportunitate îmi oferă posibilitatea de a aplica și aprofunda cunoștințele dobândite până acum într-un context real.

Experiența de practică la Endava este deosebit de importantă și utilă pentru evoluția mea profesională. Până în prezent, am acumulat o bază solidă de cunoștințe în domeniul dezvoltării software, iar această practică mă va ajuta să aplic în mod practic conceptele și tehnologiile învățate. Înțelegerea și stăpânirea unui REST API sunt esențiale în industria IT și vor juca un rol semnificativ în construirea viitoarei mele cariere.

În plus, prin intermediul acestui proiect, voi avea oportunitatea de a învăța și de a experimenta cu concepte precum gestionarea resurselor, interacțiunea cu metodele HTTP și implementarea funcționalităților de tip CRUD. Aceste abilități vor fi valoroase nu doar în cadrul proiectului, ci și pentru proiecte viitoare și în dezvoltarea mea profesională pe termen lung.

Totodată, sunt entuziasmat în privința proiectului Clients REST API și sunt recunoscător pentru oportunitatea de a învăța și de a aplica ceea ce am învățat până acum într-un mediu real de lucru. Această practică îmi oferă fundația necesară pentru a progresa în cariera mea și pentru a deveni un dezvoltator software de succes.

**2.1 Ce este un REST API?**

În era digitală în care trăim astăzi, interconectivitatea și integrarea aplicațiilor sunt esențiale pentru a asigura o funcționalitate eficientă și o experiență fluidă a utilizatorilor. Un REST API (Application Programming Interface) reprezintă o componentă esențială în dezvoltarea și implementarea sistemelor software moderne.

REST (Representational State Transfer) este un stil arhitectural pentru dezvoltarea serviciilor web, iar REST API reprezintă o implementare a acestui stil. Un REST API facilitează comunicarea și interacțiunea între diferite aplicații și componente software prin intermediul protocolului HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

Caracteristici principale ale unui REST API:

1. Bazat pe resurse: REST API se bazează pe conceptul de resurse, care pot fi identificate prin URI-uri (Uniform Resource Identifiers). Aceste resurse pot reprezenta entități cum ar fi utilizatori, produse, comenzi sau orice altceva care poate fi accesat prin intermediul aplicației.
2. Operații CRUD: REST API permite efectuarea operațiilor CRUD (Create, Read, Update, Delete) asupra resurselor. Aceste operații sunt reprezentate prin metode HTTP precum GET, POST, PUT și DELETE, care sunt utilizate pentru a interacționa cu resursele.
3. Comunicare stateless: Un REST API este construit într-un mod stateless, ceea ce înseamnă că fiecare cerere a clientului conține toate informațiile necesare pentru server pentru a o procesa. Serverul nu păstrează nicio stare a clientului între cereri.

Exemple de REST API: Un exemplu simplu de REST API poate fi un serviciu web care oferă operații CRUD pentru gestionarea unei liste de produse. Prin intermediul metodelor HTTP, un client poate efectua următoarele acțiuni:

* GET /products: Obținerea listei complete de produse.
* GET /products/{id}: Obținerea unui produs specificat prin identificatorul său.
* POST /products: Adăugarea unui nou produs.
* PUT /products/{id}: Actualizarea unui produs existent.
* DELETE /products/{id}: Ștergerea unui produs existent.

Beneficiile utilizării REST API:

1. REST API oferă o modalitate standardizată și interoperabilă de a comunica între aplicații și platforme diferite. Aceasta facilitează integrarea între sisteme și permite colaborarea eficientă între diferite echipe de dezvoltare.
2. REST API este proiectat să permită adăugarea și gestionarea unui număr mare de cereri și resurse. Acesta poate fi utilizat în sisteme cu volum ridicat de trafic și poate fi adaptat la nevoile de extindere și creștere ale aplicațiilor.
3. Un REST API bine proiectat permite reutilizarea codului și modularitatea, ceea ce înseamnă că funcționalitățile dezvoltate pentru un serviciu pot fi ușor adaptate și utilizate în alte aplicații. Aceasta duce la economisire de timp și resurse în dezvoltarea și întreținerea sistemelor software.
4. REST API permite implementarea mecanismelor de securitate precum autentificare și autorizare, asigurând astfel că doar utilizatorii legitimi au acces la resurse și funcționalități specifice. Prin utilizarea protocoalelor de securitate precum HTTPS, REST API protejează confidențialitatea și integritatea datelor transferate între aplicații.
5. REST API promovează o abordare clară și consistentă în gestionarea resurselor și operațiunilor asupra acestora. Aceasta facilitează dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor, oferind o structură clară și ușor de înțeles pentru interacțiunea cu serviciile web.

Așa dar, REST API este o componentă esențială în dezvoltarea aplicațiilor moderne și în asigurarea interoperabilității și integrării între diferite aplicații și platforme. Prin adoptarea unei abordări bazate pe resurse, folosind metode HTTP și promovând comunicarea stateless, REST API oferă o modalitate eficientă, modulară și scalabilă de a construi punți între aplicații și lumea digitală. Beneficiile sale, precum interoperabilitatea, scalabilitatea, securitatea și reutilizarea, fac din REST API o soluție puternică în dezvoltarea de aplicații orientate spre servicii.

**2.2 Proiectul Clients REST**

În era digitală în care trăim, gestionarea eficientă și securizată a datelor clienților reprezintă o prioritate pentru orice companie. În cadrul stagiului de practică la Endava,voi aveat oportunitatea de a participa la crearea aplicației Clients REST, o platformă inovatoare care oferă date esențiale despre clienți și produse vândute prin intermediul unui REST API securizat.

Clients REST este o aplicație dezvoltată pentru a permite companiilor să gestioneze informațiile despre clienți și produsele vândute într-un mod eficient și securizat. Prin intermediul unei interfețe simple și intuitive, utilizatorii pot accesa și actualiza datele clienților și informațiile despre produsele vândute.

Beneficii și caracteristici:

1. Date minime și securizate: Unul dintre principalele avantaje ale aplicației Clients REST constă în faptul că oferă date minime și securizate. Prin intermediul unui REST API, aplicația permite accesul controlat la informațiile despre clienți și produse, astfel încât doar utilizatorii autorizați să poată accesa și modifica aceste date. Prin implementarea măsurilor de securitate adecvate, precum autentificarea și autorizarea, se asigură că doar persoanele autorizate pot accesa informațiile și că acestea rămân confidențiale.
2. Eficiență și accesibilitate: Clients REST oferă o soluție eficientă pentru gestionarea datelor clienților. Prin intermediul REST API, informațiile sunt accesibile într-un mod rapid și ușor, ceea ce permite angajaților să găsească rapid informațiile de care au nevoie. De asemenea, aplicația este compatibilă cu o gamă largă de dispozitive și platforme, astfel încât utilizatorii pot accesa și actualiza datele de pe orice dispozitiv cu acces la internet.
3. Integrare simplă: Clients REST poate fi integrat cu ușurință în infrastructura existentă a unei companii. API-ul REST bine documentat și suportul oferit de aplicație facilitează integrarea cu alte sisteme și aplicații, permițând transferul eficient de date între acestea și oferind o viziune completă asupra relației cu clienții.
4. Scalabilitate: Aplicația Clients REST este proiectată pentru a fi scalabilă, permițând companiilor să gestioneze un volum crescut de date despre clienți și produse. Aceasta oferă o fundație solidă. pentru a face față cerințelor de extindere a afacerii și creșterii numărului de clienți. Arhitectura aplicației este concepută pentru a asigura performanță și scalabilitate, astfel încât să poată gestiona cu succes solicitările și volumul mare de date.
5. Analiză și raportare avansată: Clients REST pune la dispoziție instrumente avansate de analiză și raportare. Utilizatorii pot genera rapoarte personalizate și analiza datele clienților pentru a obține o înțelegere mai bună a comportamentului acestora, a preferințelor de cumpărare și a tendințelor pieței. Aceste informații pot fi folosite pentru a dezvolta strategii de marketing și vânzări mai eficiente, contribuind la creșterea afacerii.

Aplicația Clients REST reprezintă o soluție inovatoare și indispensabilă în gestionarea securizată a datelor clienților într-un mediu de afaceri modern. Prin intermediul REST API, aceasta oferă acces controlat la informațiile esențiale despre clienți și produse, asigurând confidențialitatea și securitatea acestora. Cu caracteristici precum eficiența și accesibilitatea, integrarea simplă, scalabilitatea și analiza avansată, aplicația Clients REST se dovedește a fi un instrument valoros pentru orice companie în gestionarea și optimizarea relației cu clienții. Participarea în crearea acestei aplicații în cadrul stagiului de practică la Endava a fost o oportunitate de învățare și dezvoltare a abilităților în domeniul dezvoltării aplicațiilor web securizate, pregătindu-mă pentru provocările din industria IT.

**Concluzii**

Stagiul meu de practică la Endava a fost o experiență extrem de utilă, dat fiind faptul că am învățat multe lucruri valoroase pe parcursul acestei perioade.

În primul rând, am avut ocazia de a lucra alături de profesioniști talentați și experimentați din industria IT. Am fost expus la o cultură de lucru dinamică și am avut șansa de a vedea cum funcționează dezvoltarea software într-o companie de talie globală. Interacțiunea cu colegii și mentorii mei m-a ajutat să înțeleg mai bine standardele și procesele de lucru profesionale, precum și să dobândesc abilități tehnice avansate.

**Bibliografie**

[**https://www.endava.com/en/About**](https://www.endava.com/en/About)

**https://www.endava.com/en/About/Core-Purpose-and-Values**

[**https://www.ibm.com/topics/rest-apis**](https://www.ibm.com/topics/rest-apis)

**https://www.redhat.com/en/topics/api/what-is-a-rest-api**