

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

**Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Electronică și Telecomunicații
Departamentul Telecomunicații și Sisteme Electronice**

**Admis la susținere
Șefă departament:
Valentina Tîrșu dr., conf.univ.**

_____ 2024

DIGITALIZAREA ORARULUI DE STUDII PENTRU PROCESUL DE INSTRUIRE A STUDENȚILOR

Proiect de licență

Student:	Culin Marius, IMTC – 201
Coordonator:	Grițco Roman, asist. univ.
Consultant:	Grițco Maria, asist. univ.

Chișinău 2024

ADNOTARE

Autor: Culin Marius. grupa IMTC – 201

Tema: Digitalizarea orarului de studii pentru procesul de instruire a studenților

Structura lucrării: Lucrarea este compusă din copertă, pagină de titlu, caietul de sarcini, avizul, declarație, adnotarea, introducere, capitolul 1, capitolul 2, capitolul 3, concluzie, bibliografie.

Cuvinte cheie: Aiogram, Python, API, Bot, SQLite3, framework.

Scopul lucrării: Îmbunătățirea eficienței educaționale prin digitalizarea orarului de studii.

Obiectivele lucrării:

- Digitalizarea procesului de studiu în cadrul învățământului superior
- Automatizarea accesului și furnizării orarului de studiu
- Crearea unui bot interactiv și flexibil pentru procesul de studiu

Metodele aplicate la elaborarea lucrării: Programare în limbaj Python, SQL, Aiogram

Rezultatele obținute: Drept urmare a analizei efectuate, s-a constatat aportul semnificativ adus de digitalizarea orarului de studii pentru procesul de instruire a studenților. Abilitatea de a organiza și ajusta orarul în mod preventiv pentru a evita conflictele sau erorile care pot apărea în programul de studii și care, în consecință, conduc la indisponibilitatea acestuia, reprezintă un aspect solid pentru eficiența procesului educațional, precum și pentru prevenirea tuturor costurilor ce apar ulterior. Digitalizarea orarului s-a prezentat drept o unealtă esențială în procesul de îmbunătățire a calității instruirii și a nivelului sport de organizare.

ANNOTATION

Author: Culin Marius, Group IMTC – 201

Topic: Digitalization of the Study Timetable for the Student Instruction Process

Structure of the Paper: The paper consists of a cover, title page, task notebook, notice, declaration, annotation, introduction, chapter 1, chapter 2, chapter 3, conclusion, bibliography.

Keywords: Aiogram, Python, API, Bot, SQLite3, framework.

Purpose of the Paper: Improving educational efficiency through the digitalization of the study timetable.

Objectives of the Paper:

- Digitalization of the study process in higher education
- Automation of access to and provision of the study timetable
- Creation of an interactive and flexible bot for the study process

Methods Applied in the Development of the Paper: Programming in Python, SQL, Aiogram

Results Obtained: As a result of the analysis, the significant contribution of the digitalization of the study timetable to the student instruction process was noted. The ability to organize and adjust the timetable preventively to avoid conflicts or errors that may arise in the study program and consequently lead to its unavailability represents a solid aspect for the efficiency of the educational process, as well as for the prevention of all subsequent costs. The digitalization of the timetable has proven to be an essential tool in the process of improving the quality of instruction and the increased level of organization.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	5
1 CARACTERISTICA GENERALĂ A SISTEMULUI DE NOTIFICARE.....	6
1.1.Caracteristica implementării boților în sistemele IT.....	6
1.2.Modalitățile de creare și integrare a sistemelor de bot.....	8
1.2.1.Tipuri de boți.....	8
1.2.2. Tehnologii și Limbaje de Programare Folosite în Crearea Boților.....	10
1.2.3 Framework-uri și biblioteci.....	18
1.2.4 Integrarea cu API-uri și baze de date.....	26
1.3.Bibliotecile aplicate în cadrul sistemului de bot.....	28
1.3.1 Bibliotecile interne folosite în cadrul sistemului de bot.....	30
2 IMPLIMENTAREA UNUI BOT AUTOMATIZAT PENTRU ORARUL DE STUDIU.....	35
2.1 Înregistrarea botului în aplicația Telegram.....	35
2.1.1 Crearea Botului prin BotFather.....	35
2.1.2 Configurarea Setărilor Botului.....	37
2.2 Procesul de logare și exploatare.....	41
2.2.1 Procesul de logare / înregistrare în sistem.....	41
2.2.2 Procesul de modificare obiectului.....	45
2.2.3 Afișarea orarului pentru utilizatori.....	47
2.3 Arhitectura și Administrarea botului.....	49
2.4 Interacțiunea și crearea a bazei de date.....	50
2.4.1 Interacțiunea sistemului cu bazele de date.....	50

					<i>UTM 0710.1 004 ME</i>			
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnat.</i>	<i>Data</i>				
<i>Elaborat</i>	<i>Culin M.</i>				<i>Digitalizarea orarului de studii pentru procesul de instruire a studenților</i>	<i>Litera</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
<i>Coordonator</i>	<i>Grițco R.</i>						9	65
<i>Consultant</i>	<i>Grițco M.</i>					<i>UTM FET gr. IMTC - 201</i>		
<i>Contr. norm.</i>	<i>Tîrșu V.</i>							
<i>Aprobat</i>								

