

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII
MOLDOVA
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Electronică și Telecomunicații
Departamentul Telecomunicații și Sisteme Electronice**

**Admis la susținere Șef departament:
Sava Lilia, conf. univ., dr.**

„_____” _____ 2021

**Elaborarea aplicației de localizare a solicitanților
serviciului de urgență 112**

Teză de master

Student: Pribîș Antonina, MMRT-201

Coordonator: Nicolaev Pavel, conf. univ., dr.

Chișinău, 2021

ADNOTARE

Teza de master, al studentei Pribiș Antonina, cu tema “ Elaborarea aplicației de localizare a solicitanților serviciului de urgență 112” este structurată în: introducere, 3 capitole, fiecare capitol având câte 4-6 paragrafe, concluzii și anexe. Proiectul este dedicat creării aplicației de urgență 112 care va permite detectarea localizării solicitanților de urgență și transmiterea informației în formă structurată către serviciul de urgență.

Cuvintele-cheie ale lucrării sunt: aplicație, limbaj de programare, framework, securitate.

Scopul acestei lucrări este elaborarea aplicației de urgență 112. Obiectivele generale sunt expuse în capitolele lucrării, și anume: primul capitol este dedicat cercetării domeniului a serviciului de urgență la nivel internațional, determinării rolului telecomunicațiilor în procesul de acordarea ajutorului în caz de urgență și analiza structurii Serviciului Național Unic pentru Apeluri de Urgență 112. Al doilea capitol conține obiectivele: definirea conceptelor de dezvoltare a aplicației, determinarea noțiunii de aplicației și clasificarea lor, expunerea pașilor de creare a aplicației mobile. Și, al treilea capitol este dedicat elaborării aplicației mobile, determinarea structurii arhitecturale ale acesteia, programarea în limbajul Python și prezentarea grafică a lucrării finale.

În lucrare sunt prezentate 14 de figuri, 1 tabel, 18 surse bibliografice.

Rezultatul obținut în urma elaborării tezei de master este prezentarea proiectului “Aplicația de urgență 112”, programat în limbajul Python care ar servi ca exemplu pentru o aplicației bine definită pentru solicitanții serviciului de urgență.

ANNOTATION

The master's thesis, of the student Pribiș Antonina, with the topic “Development of geolocation application for 112 emergency service users.” is structured in: introduction, 3 chapters, each chapter having 4-6 paragraphs, conclusions and annexes. The project is dedicated to the creation of the emergency application 112 which will allow the detection of the location of emergency users and the transmission of information in a structured form to the emergency service.

The key words of the project are: application, programming language, framework, security.

The purpose of this science work is to develop the emergency application 112. The general objectives are set out in the chapters, namely: the first chapter is dedicated to research in the field of international emergency service, determining the role of telecommunications in the process of providing emergency assistance and analyzing the structure of the Single National Emergency Call Service 112. The second chapter contains the objectives: defining the concepts of application development, determining the notion of application and their classification, exposing the steps of creating the mobile application. And, the third chapter is dedicated to the elaboration of the mobile application, the determination of its architectural structure, the programming in the Python language and the graphical presentation of the final work.

The project presents 14 figures, 1 table, 18 bibliographic sources.

The result obtained after the elaboration of the master's thesis is the presentation of the project "Emergency application 112", programmed in Python language which would serve as an example for a well-defined application for emergency service users.

CUPRINS

INTRODUCERE	8
1 ANALIZA PROCESULUI DE ORGANIZARE AL SOLICITĂRII INTERVENȚEI DE URGENȚĂ	9
1.1 Determinarea rolului telecomunicațiilor în gestionarea situațiilor de urgență.....	9
1.2 Cercetarea metodelor de solicitare a intervenției de urgență	15
1.3 Evaluarea activității Serviciului Național Unic pentru Apeluri de Urgență 112	20
2 DEFINIREA CONCEPTELOR DE DEZVOLTARE A APLICAȚIEI MOBILE	25
2.1 Aplicații și clasificarea lor	25
2.2 Identificarea sistemului de operare și limbajului de programare.....	27
2.3 Etapele de creare a aplicației.....	31
3 ELABORAREA APLICAȚIEI DE LOCALIZARE A SOLICITANȚILOR SERVICIULUI DE URGENȚĂ 112	36
3.1 Descrierea conceptului aplicației de urgență	36
3.1.1 Ideea aplicației de urgență.....	36
3.1.2. Caracteristicile aplicației de urgență.....	38
3.1.3. Funcții de bază ale aplicației de urgență.....	39
3.1.4. Aport social al aplicației de urgență	41
3.2 Dezvoltarea aplicației	42
3.3. Prezentarea grafică a aplicației	51
CONCLUZIE	54
BIBLIOGRAFIE	55
ANEXA 1	57
Listingul programului elaborat pentru aplicația de urgență 112.....	57

INTRODUCERE

Tehnologiile informaționale avansează în dezvoltarea funcționalităților, posibilităților tehnice care sunt de folos lumii întregi. Acest fapt se datorează progresului tehnico-științific global. Datoria omului este să utilizeze tehnologiile în folosul său.

Serviciul de urgență reprezintă ansamblu resurselor sistemelor de stat, care contribuie la scăparea persoanelor din primejdii, participă în mod direct la salvarea vieților omenești. În cele mai dese cazuri, anume utilizarea tehnologiilor informaționale poate face procesul de salvare mai rapid și mai efektiv.

Scopul lucrării date este crearea aplicației de urgență 112, care va facilita procesul de solicitare a urgenței prin faptul că datele despre localizare a solicitantului vor fi generate automat și informația transmisă de către utilizator va fi prezentată în formă standardizată.

Pentru a atinge scopul propus am determinat următoarele obiective:

- analiza informației teoretice privind modul de organizare a intervenției serviciului de urgență;
- determinarea rolului telecomunicațiilor în gestionarea situațiilor de urgență;
- cercetarea metodelor de solicitare a intervenției de urgență;
- evaluarea activității Serviciului Național Unic pentru Apeluri de Urgență 112;
- identificarea sistemului de operare și limbajului de programare pentru crearea aplicației;
- enumerarea etapelor de creare a aplicației;
- prezentarea grafică a aplicației.

Tema aleasă joacă un rol important în dezvoltarea acordării ajutorului imediat în situații de urgență. Actualitatea temei reiese din utilizarea permanentă a dispozitivelor mobile, rețelei de Internet, și cum acestea resurse pot contribui la îmbunătățirea transmisiunii informației dintre solicitantul serviciului de urgență și operatorul centrului de preluare a apelurilor telefonice de urgență.

BIBLIOGRAFIE

1. BURLACU, Gabriela. *Necesitatea și avantajele serviciului de telecomunicații de urgență prioritare – EPTS* [online]. Disponibil: <https://www.agir.ro/buletine/749.pdf>
2. *ITU Publications Study period 2018-2021: Study Group 2 Question 5 Utilizing telecommunications/information and communication technologies for disaster risk reduction and management*. Disponibil: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/stg/D-STG-SG02.05.2-2021-PDF-E.pdf
3. *HOTĂRÎRE Nr. 244 din 03.03.2016 cu privire la aprobarea Conceptului tehnic al Sistemului informațional automatizat al Serviciului național unic pentru apelurile de urgență 112*. Disponibil: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=363674>
4. *Most popular social networks worldwide as of July 2021, ranked by number of active users (in millions)* Disponibil: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>
5. *System Assessment and Validation for Emergency Responders. Innovative Uses of Social Media in Emergency management*. September 2013. Disponibil: https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/Social-Media-EM_0913-508_0.pdf
6. STEEN, Margaret. *Emergency Management: There's an App for That*. April, 01, 2014. Disponibil: <https://www.govtech.com/em/safety/emergency-management-app.html>
7. *Cum funcționează localizarea 112?* Disponibil: <https://112.md/cum-functioneaza-localizarea-112/>
8. *Serviciul Național Unic Pentru Apelurile de Urgență 112 din Republica Moldova* Disponibil: <https://112.md/>
9. *Mobile App Development Languages: 14 Programming Languages for Mobile Apps*. Buildfire. Disponibil: <https://buildfire.com/programming-languages-for-mobile-app-development/>
10. CHEREDNICHENKO, Sveta. *Mobile Development Forecast for 2022: Trends, Programming Languages, Tools, and Domains*. 16 Noiembrie 2021. Disponibil: <https://www.mobindustry.net/blog/mobile-development-forecast-for-2019-trends-programming-languages-tools-and-domains/>
11. *Foaie de calcul tabelar*. Disponibil: http://www.umfcv.ro/files/2/_/2_Excel.pdf
12. DINESH, Thakur. *What is an Application Software? Types of Application Software. Definition*. Disponibil: <https://ecomputernotes.com/fundamental/disk-operating-system/application-software>

13. *IOS vs Android: Which Should You Build Your Mobile App on First*. Buildfire. Disponibil: <https://buildfire.com/ios-android-which-to-develop-on-first/>
14. ANWAR, Rami. *How long does it take to create an app*. 26 Februarie 2017. Disponibil: <https://easternpeak.com/blog/how-long-does-it-take-to-create-an-app/>
15. *Kivy -Open source Python library for rapid development of applications that make use of innovativeuser interfaces, such as multi-touch apps*. Disponibil: <https://kivy.org/#home>
16. CHING, Chris. *How To Make An App in 2021*. 4 februarie 2021. Disponibil: <https://codewithchris.com/how-to-make-iphone-apps-with-no-programming-experience/#6-build-an-app-marketing-plan>
17. *Apel 112*. Serviciul de Telecomunicații Speciale. 31 August 2019. Disponibil: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ro.sts.apel112&hl=ru&gl=US>
18. Meng-Han Tsai, Hao-Yung Chan, Yi-Lin Chan, Heng-Kuang Shen, Pei-Yi Lin, Ching-Wen Hsu. *A Chatbot System to Support Mine Safety Procedures during Natural Disasters*. Sustainability. 12 Ianuarie 2021.