

УДК 004.4

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ДОНОРІВ ЦЕНТРУ ПЛАЗМИ КРОВІ

Мічурін І.Є.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Груздо І. В.
Харківський національний університет радіоелектроніки,
каф. Програмної інженерії
м. Харків, Україна
тел. +38(057) 702-14-46, e-mail: ihor.michurin@nure.ua.

Every day on Earth, someone desperately needs the help of a donor. The importance of donor plasma is difficult to overestimate: most drugs made from it have no artificial counterparts. Plasma centers are facilities where donors can donate their blood plasma so that they can be used to make medicines. Modern technology will help the administration of the blood plasma center to effectively keep records of donations, the doctor - to form a referral for donations, and the donor - to reduce the time required to make a donation of blood plasma. Therefore, the development of an information system for accounting for donors of the blood plasma center is relevant.

З кожним роком все більше людей у світі долучаються до благородної справи й записуються в медичні заклади, щоб здати плазму крові. Донорський рух набуває активного поширення в Україні та світі. Щоб вести облік донорів, що відвідують центр плазми крові (ЦПК) та здають плазму, потрібно приймати до уваги діяльність багатьох людей. Саме тому актуальною є розробка інформаційної системи, яка дозволяє ефективно вести облік донорів та донацій в ЦПК, а також мала би такі характеристики як функціональність та надійність. Метою роботи є розробка інформаційної системи, що реалізує головний функціонал та надає можливості ведення обліку та контролю донорів центру плазми крові.

Грунтуючись на необхідних функціональних можливостях системи були визначені всі можливі ролі користувачів: донор, донація, лікар. Додаткові об'єкти предметної області: аналіз крові донора, реєстратор, касир, медсестра та апарат. Всі ці об'єкти пов'язані між собою [1].

Інформаційна система обліку донорів ЦПК розрахована на використання співробітниками ЦПК. Функціональним призначенням інформаційної системи є підготовка до донації плазми крові та, власне, сама донація плазми крові. Система надає користувачам можливість переглядати, створювати та редагувати інформацію про об'єкти в рамках вирішення головних задач предметної області. Крім цього, існує можливість пошуку, сортування та фільтрації деяких таблиць за необхідною інформацією. За допомогою запитів на мові SQL, інформаційна система надає можливість здійснення запитів на отримання

статистичних даних про донорів та донації. У систему були інтегровані функції обробки даних, формування запитів та звітів.

Система надає змогу автоматизувати процес інформування донорів про появу можливості здійснення повторної донації плазми крові через 14 днів після здійснення донором донації. Кожен день у визначений час за таймером або під час запуску додатку буде відбуватися автоматичне формування списку донорів, для яких пройшов термін – 14 днів з моменту останньої донації, що була зроблена відповідними донорами, для одноразового інформування про можливість зробити донацію плазми крові та відвідати ЦПК повторно. При цьому кожен раз інформація створюється заново та надсилаються лист на електронну пошту про можливість донації. Також існує можливість створення одноразової розсилки електронною поштою про необхідність прийти на донацію у екстрених випадках, коли є потреба термінового збору плазми крові, за умови, що у донора з моменту останньої донації пройшли понад 14 днів. Форма автоматизації надає можливість вручну виконати розсилку повідомлень. Додатковою функцією інформаційної системи є можливість здійснення вільного SQL-запиту до бази даних через спеціальну форму.

Усі задачі були реалізовані за допомогою мови програмування C#. У якості середовища розробки – використано Microsoft Visual Studio 2020. У якості системи управління базами даних була використано Microsoft SQL Server 2019 [2].

У ході дослідження, було розроблено інформаційну систему обліку донорів центру плазми крові. У рамках проекту було створено відповідну базу даних та додаток. У ході реалізації проекту було вивчено теоретичний матеріал, що стосується баз даних, їх різновидів та побудови логічних моделей, отримано досвід з проектування баз даних та розробки додатків, що спрямовані на автоматизацію рутинних завдань. Створена інформаційна система підтримує весь необхідний функціонал: додавання нових даних, видалення непотрібної інформації, редагування даних, крім цього, сортування, пошук та фільтрацію, виконання найбільш необхідних у даній предметній області запитів, створення звітів та виконання задачі автоматизації розсилки на електронну пошту донорам. Створений додаток може дуже допомогти працівникам ЦПК та зробить весь процес максимально простим та автоматизованим. У подальшому планується додати функцію SMS розсилки.

Список використаних джерел

1. Навіщо здавати плазму крові | Biopharma Plasma. Biopharma Plasmacenters. URL: <https://biopharmaplasma.com/navishcho-zdavati-plazmu> (дата звернення: 14.02.2022).

2. Мазурова О. О., Широкопетлева М. С., Черепанова Ю. Ю. Бази даних (частина 1): навчальний посібник. Харків : ХНУРЕ, 2013. 315 с.