

УДК 616.8-053.2:614.2:362.11:614.1:31:004
DOI: <https://doi.org/10.11603/mie.1996-1960.2018.4.9841>

ОПТИМІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ТА СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ПАЦІЄНТІВ ВІДДІЛЕННЯ ДИТЯЧОЇ НЕВРОЛОГІЇ

В. З. Стецюк, Т. П. Іванова¹, Г. М. Федушка,
Ю. М. Чиж, І. П. Муха

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
¹Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ»*

У статті описана комп'ютерна десктопна програма для автоматизації ведення обліку пацієнтів і статистичної періодичної звітності «Облік пацієнтів відділення неврології», розроблена для оптимізації процесу реєстрації пацієнтів.

Ключові слова: відділення дитячої неврології, пацієнти, статистична звітність, база даних.

OPTIMIZATION OF ACCOUNT AND STATISTICAL ANALYSIS OF PATIENTS OF THE DEPARTMENT OF CHILD NEUROLOGY

V. Z. Stetsyuk, T. P. Ivanova¹, H. M. Fedyshka,
Yu. M. Chyzh, I. P. Muha

*National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»
¹National Children's Hospital «OKHMATDYT»*

Background. The article describes the computer desktop program for automation of accounting of patient and statistical periodic reporting «Accounting of patient of the department of neurology».

Materials and methods. SQL Server format relational local database and main components of Microsoft SQL Server architecture.

Results. Desktop computer program designed to optimize the process of patient registration.

Conclusions. An effective tool has been developed in the form of a computer program that ensures the processing of medical records of patients and the creation of statistical reports in order to improve the level of quality and accuracy of treatment by a neurologist.

Key words: department of child neurology, patient, statistical reporting, database.

ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЁТА И СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОТДЕЛЕНИЯ
ДЕТСКОЙ НЕВРОЛОГИИВ. З. Стецюк, Т. П. Иванова¹, Г. М. Федушка,
Ю. М. Чиж, И. П. Муха*Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»
¹Национальная детская специализированная больница «ОХМАТДЕТ»*

В статье описана компьютерная десктопная программа для автоматизации ведения учета пациентов и статистической периодической отчетности «Учет пациентов отделения неврологии», разработанная для оптимизации процесса регистрации пациентов.

Ключевые слова: отделение детской неврологии, пациенты, статистическая отчетность, база данных.

Вступ. Работа дитячого лікаря-невролога — важлива складова діяльності закладу охорони здоров'я. Відомо, що результатом цієї роботи є профілактика, дослідження та лікування захворювань нервової системи. Оскільки головним завданням спеціаліста є своєчасне виявлення ураження нервової системи, а також можливі причини з боку інших систем і органів, враховуючи можливий вторинний характер скарги, саме тому висока точність встановлення діагнозу та якість лікування є важливою складовою роботи невролога.

Після вивчення проблематики сфери діяльності цієї професії виникла ідея створення комп'ютерної програми для оптимізації процесу обліку та автоматизації статистичного аналізу показників життєдіяльності пацієнтів. Зрозуміло, що актуальність даної роботи полягала в розробленні дієвого інструменту у вигляді комп'ютерної програми, щоб забезпечила оброблення облікової медичної документації та створення статистичної звітності з метою покращення рівня якості та точності діагностики і лікування.

Мета роботи: створення комп'ютерної десктопної програми для обліку пацієнтів відділення неврології з функціями медичного документообігу, звітності та статистики: облік пацієнтів із збереженням набору основної інформації по кожному з них, формування електронної звітності за вказані проміжки часу тощо.

Матеріал і методи дослідження. Вивчено етапи та специфіку роботи лікаря-невролога, зокрема завдань щодо застосування бази даних медичної документації для обліку пацієнтів для отримання оперативної та періодичної статистичної звітності, способи її оброблення та формування необхідної звітності.

Для створення програмного забезпечення застосували реляційну локальну базу даних формату

SQL Server та основні компоненти архітектури Microsoft SQL Server 2012 Express. Для розроблення програмного продукту використовували мову програмування C++ та середовище програмування Embarcadero C++ Builder XE7. Для збереження даних розроблено відповідну реляційну локальну базу даних формату SQL Server.

Результати та їх обговорення. Результатом дослідження роботи працівників відділення неврології дитячої лікарні та аналізу необхідної облікової документації став програмний продукт, що оптимізує роботу персоналу відділення.

Програма реалізує такі функції:

- облік пацієнтів;
- фільтрація пацієнтів за обраними критеріями;
- збереження основної інформації про кожного пацієнта;
- динамічне управління наявністю необхідного діагнозу з шифром відповідно до Міжнародної статистичної класифікації хвороб і лікуванням;
- формування звітності за вказані періоди з можливістю перегляду та друку інформації за певними показниками;
- візуалізація результатів статистичного аналізу із застосуванням діаграм різного виду.

Користувач програми може виконувати такі дії:

- створення/видалення/редагування запису про пацієнта;
- перегляд відомостей по кожному пацієнту;
- пошук пацієнта за П.І.П/б. чи його частиною;
- фільтрація пацієнтів за статтю, регіоном проживання, датою народження, датою поступлення, датою виписки, діагнозом;
- створення/видалення/редагування даних про діагноз;
- друк таких відомостей:

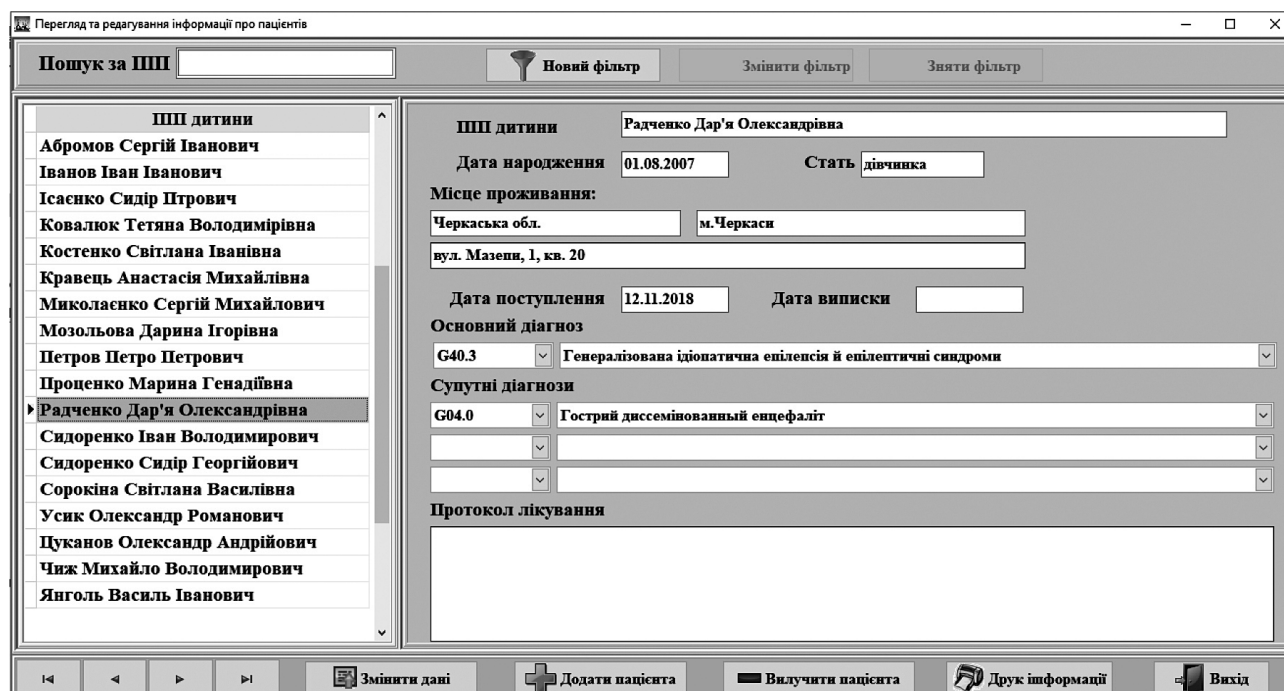


Рис. 1. Фрагмент прикладної комп'ютерної програми "Облік пацієнтів відділення неврології"

- деталізований звіт (звіт, що містить повну інформацію про всіх чи відфільтрованих пацієнтів);
- охоплення лікуванням за віковими категоріями за вказаний період із розподілом за статтю;
- охоплення лікуванням за діагнозом за вказаний період із розподілом за віком;
- охоплення лікуванням за регіонами за вказаний період із розподілом за віком.

Прикладна комп'ютерна програма "Облік пацієнтів відділення неврології" (рис. 1) встановлюється на одному комп'ютері відділення. Оператором даної програми є лікар-невролог, що веде облік пацієнтів. Ця прикладна програма передбачає отримання медичної та статистичної звітності.

Впровадження програми передбачає полегшення роботи лікаря-невролога; контроль за дотриманням

протоколів лікування; зменшення ймовірності виникнення помилок при формуванні звітності та втрат даних про пацієнтів відділення неврології. Головною перевагою впровадження програми є зменшення часу на рутинну роботу з медичною документацією, оформлення даних про поступлення/випуску дітей, що, в свою чергу, збільшує час для лікування пацієнтів і забезпечує кращу точність та якість результату.

Висновки. 1. Відповідно до потреб дитячого лікаря-невролога створено спеціалізований програмний продукт, що забезпечує оптимізацію роботи персоналу відділення дитячої лікарні.

2. Результати проведеної в НДСЛ «ОХМАТДИТ» апробації програми вказують на високу ефективність її впровадження.

Література.

1. Документація по SQL Server. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/sql-server-technical-documentation?view=sql-server-2017>.
2. Эккель Б. Философия C++. Введение в стандартный C++ / Б. Эккель, Ч. Эллисон. — СПб : Питер, 2004. — 577 с.
3. Бьюли А. Изучаем SQL / А. Бьюли ; пер. с англ. — СПб : Символ-Плюс, 2007. — 312 с.
4. Романчик В. С. Программирование в C++ Builder / В. С. Романчик, А. Е. Люлькин. — Минск, 2007. — 128 с.
5. Стецюк В. З. Використання ERP-систем для медичних установ / В. З. Стецюк, Т. П. Иванова, Л. Ю. Бабін-

цева, Н. В. Ольхович, М. М. Лугін, О. Д. Фіногенов // Медична інформатика та інженерія. - 2017. - № 4. - С. 44-47. doi: <http://dx.doi.org/10.11603/mie.1996-1960.2017.4.8451>.

References.

1. Dokumentatsiya po SQL Server. Retrieved from: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/sql-server-technical-documentation?view=sql-server-2017>.
2. Eckel, B., Allison, C. (2004). *Filosofija C++. Vvedenie v standartnyj C++ [Thinking in C++ Volume Two: Practical Programming]*. St. Petersburg: Piter.

3. Beaulieu, A. (2007). Izuchaem SQL [Learning SQL]. St. Petersburg: Simvol-Pljus.
4. Romanchik, V. S., Ljul'kin A. E. (2007). Programmirovaniye v S++ Builder. Minsk.
5. Stetsyuk, V. Z., Ivanova, T. P., Babintseva, L. Yu., Olkhovych, N. V., Lugin, M. M., Finogenov, O. D. (2017). Vykorystannya ERP-system dlya medychnyh ustanov [Using ERP-systems for medical institutions]. Medichna informatika ta inzheneriya (Medical Informatics and Engineering), 4, 44–47. doi: <http://dx.doi.org/10.11603/mie.1996-1960.2017.4.8451>.