

*Семенюк А. М., студент I курсу
Ніколюк П.К., д. ф.-м.н., професор,
професор кафедри інформаційних
технологій*

РОЗРОБКА АРМ БАЗ ДАНИХ МЕДИЧНОГО РЕЄСТРАТОРА

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Бази даних (БД) є невід'ємною частиною інформаційних технологій. Їх використання дає можливість не тільки концентрувати інформацію заданого профілю, а й проводити відбір потрібних даних, аналіз у відповідності з поставленою задачею, формування різноманітних "зрізів" БД, тощо.

З врахуванням сучасної тенденції до оцифровування інформації, та діджиталізації різних галузей з метою зменшення паперового обігу та покращення взаємодії інституцій, формування БД для різних установи та організації є досить актуальним. Доступність бази даних для комп'ютеризованих робочих місць певної організації дозволяє оперувати з інформацією різним користувачам без потреби робити запити довідок між відділами. Обмеження прав доступу до БД та можливостей її редагування дозволяє не порушувати цілісність даних.

На даний момент в медичній галузі України використовується декілька різноманітних систем, пов'язаних з веденням обліку пацієнтів, наприклад [1]:

- медична інформаційна система «МедІнфоСервіс»;
- системи управління медичною клінікою «MedExpert»;
- медична інформаційна система «Doctor Eleks».

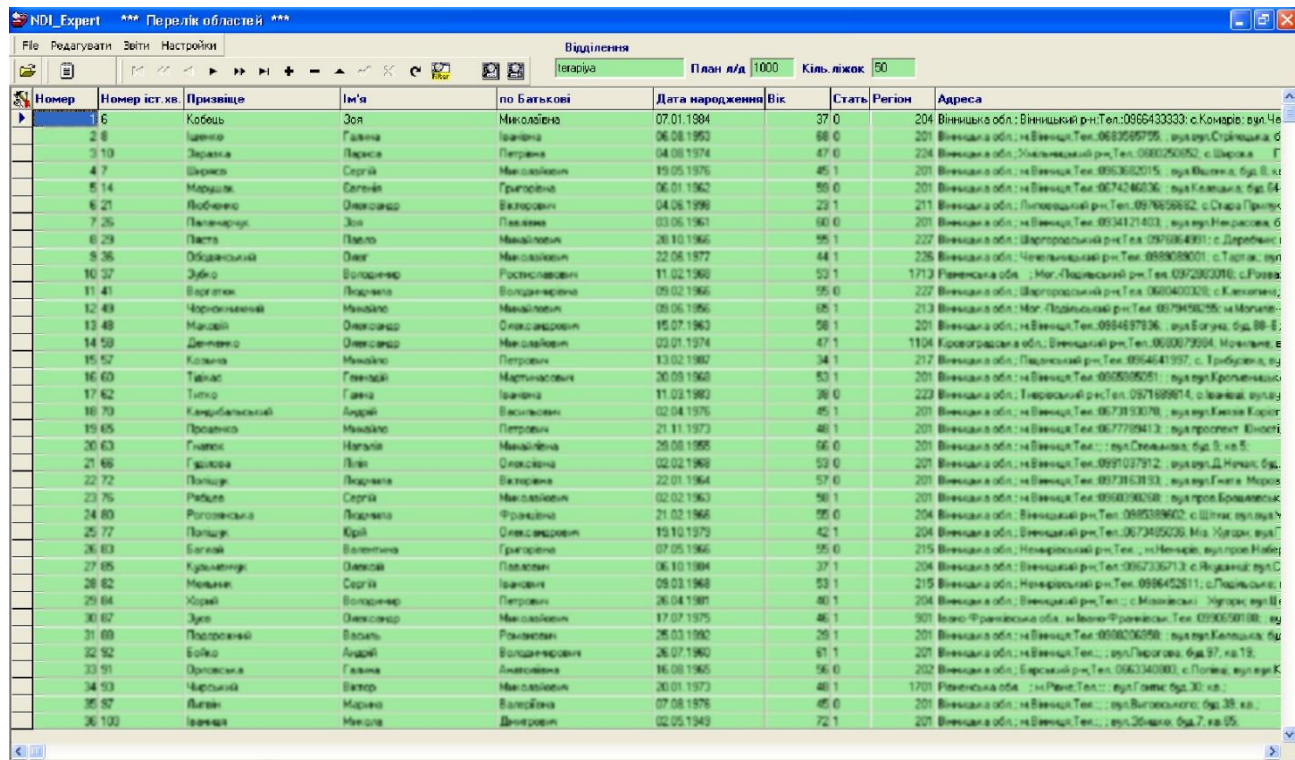
Такі бази даних дозволяють накопичувати великий об'єм інформації, доступність до неї з використанням як внутрішньої мережі закладу, так і з інтернету. Але, в той же час, багато установ не потребують таких складних проектів, які, вимагають досить потужних апаратних ресурсів та витрат. Для цих закладів є актуальним накопичення інформації і ведення документації у відповідності з профілем організації, з її специфікою.

Основною метою розробки подібних баз даних є можливість оперативної модернізації структури БД, формування вихідних форм, а також невибагливість до комп'ютерної підготовки як персоналу (операторів), так і адміністратора БД. Остання вимога часто пов'язана з відсутністю, на даний момент, в багатьох установах в штатному розкладі ІТ-спеціалістів.

Саме такою є розробка автоматизованого робочого місця (АРМ) реєстратора відділення медичної установи [2]. В його задачу входить формування первинної медичної інформації про пацієнта, яка в подальшому буде використана іншими користувачами, заповнення на основі цих даних електронних журналів, та формування статистичної звітності.

АРМ реалізовано у вигляді простого, інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу. Головний екран (Рис. 1) представляє собою стандартне "Віндовс-вікно" з

панеллю задач, піктограмами основних команд, що дублюють команди "Меню", та списком осіб що обслуговуються в установі. Виклик команд проводиться з використанням маніпулятора типу "миша".



| Номер | Номер іст. хв. | Прізвище | Ім'я | по батькові | Дата народження | Вік | Стать | Регіон | Адреса |
|-------|----------------|--------------|-----------|---------------|-----------------|-----|-------|--------|---|
| 1 | 6 | Кобель | Зоя | Миколаївна | 07.01.1984 | 37 | 0 | 204 | Вінницька обл.: Вінницький р-н:Тел.:0966433333; с.Комарів; вул.Че |
| 2 | 8 | Іваненко | Галина | Іванівна | 06.08.1993 | 26 | 0 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0963595795; ; вул.вул.Степана; б |
| 3 | 10 | Зарвара | Лариса | Петрівна | 04.08.1974 | 47 | 0 | 224 | Вінницька обл.: Хмельницький р-н:Тел.:0980250052; с.Шарова; в |
| 4 | 7 | Шарова | Сергій | Миколайович | 19.05.1975 | 45 | 1 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0963602015; ; вул.Володим.; буд.04 |
| 5 | 14 | Морозов | Евгенія | Григорівна | 06.01.1962 | 55 | 0 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0974246036; ; вул.Калітська; буд.04 |
| 6 | 21 | Войченко | Олександр | Вікторович | 04.06.1996 | 23 | 1 | 211 | Вінницька обл.: Полтавський р-н:Тел.:0978658882; с.Скоро; Приток |
| 7 | 25 | Панченко | Зоя | Павлівна | 03.06.1961 | 60 | 0 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0934121403; ; вул.вул.Нарисова; б |
| 8 | 29 | Паста | Павло | Миколайович | 26.10.1966 | 55 | 1 | 222 | Вінницька обл.: Шаргородський р-н:Тел.:0976848801; с.Даремськ |
| 9 | 36 | Обиданський | Олег | Миколайович | 22.06.1972 | 44 | 1 | 226 | Вінницька обл.: Чортківський р-н:Тел.:0988088001; с.Тарак; вул |
| 10 | 37 | Зубко | Володимир | Ростиславович | 11.02.1968 | 53 | 1 | 1713 | Рівненська обл.: ; Мст.:Поліський р-н:Тел.:0972802016; с.Розва |
| 11 | 41 | Воронков | Владислав | Володимирович | 09.02.1966 | 55 | 0 | 222 | Вінницька обл.: Шаргородський р-н:Тел.:0604000030; с.Катковськ |
| 12 | 49 | Чародинський | Миколай | Миколайович | 09.06.1966 | 55 | 1 | 213 | Вінницька обл.: Мст.:Поліський р-н:Тел.:0979458025; с.Моніте |
| 13 | 49 | Маслов | Олександр | Олександрович | 15.07.1963 | 56 | 1 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0964837936; ; вул.Богдан; буд.08-Б |
| 14 | 59 | Демченко | Олександр | Миколайович | 02.01.1974 | 47 | 1 | 1104 | Кіровоградська обл.: Вінницький р-н:Тел.:0600673594; Миколаїв; в |
| 15 | 57 | Козачко | Миколай | Петрович | 13.02.1987 | 34 | 1 | 212 | Вінницька обл.: Полтавський р-н:Тел.:0964641937; с.Трибулів; вул |
| 16 | 60 | Тарас | Галина | Мартинович | 30.08.1968 | 53 | 1 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0965005051; ; вул.вул.Кропивниць |
| 17 | 62 | Титко | Галина | Іванівна | 11.03.1993 | 30 | 0 | 223 | Вінницька обл.: Тирасполь р-н:Тел.:097689814; с.Іванків; вул.вул |
| 18 | 70 | Кандибицький | Андрій | Васильович | 02.04.1976 | 45 | 1 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0973833078; ; вул.вул.Кірово Корн |
| 19 | 65 | Павленко | Миколай | Петрович | 21.11.1973 | 46 | 1 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0977709413; ; вул.вул.Кірово Корн |
| 20 | 63 | Павлов | Миколай | Миколайович | 26.08.1985 | 36 | 0 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.: ; вул.Степана; буд.0-Б |
| 21 | 66 | Григор | Лілія | Олександрівна | 02.02.1968 | 53 | 0 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0991027912; ; вул.вул.Д.Нечка; буд |
| 22 | 72 | Поліщук | Владислав | Володимирович | 22.01.1964 | 57 | 0 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0973833833; ; вул.вул.Гетьман; Мор |
| 23 | 76 | Рибак | Сергій | Миколайович | 02.02.1963 | 56 | 1 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0968300038; ; вул.вул.Богдан; буд |
| 24 | 80 | Роговська | Владислав | Франківна | 21.02.1966 | 55 | 0 | 204 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0965388602; с.Штан; вул.вул.Б |
| 25 | 77 | Поліщук | Крісті | Олександрівна | 19.10.1979 | 42 | 1 | 204 | Вінницька обл.: Вінницький р-н:Тел.:0973405030; Мст.:Мороз; вул.вул |
| 26 | 63 | Богдан | Валентина | Григорівна | 07.05.1966 | 55 | 0 | 215 | Вінницька обл.: Миколайович р-н:Тел.: ; Миколайович; Мороз; вул.вул |
| 27 | 65 | Курчак | Олександр | Павлович | 06.10.1984 | 37 | 1 | 204 | Вінницька обл.: Вінницький р-н:Тел.:0962336713; с.Явданів; вул.С |
| 28 | 82 | Мельник | Сергій | Іванович | 09.03.1968 | 53 | 1 | 215 | Вінницька обл.: Миколайович р-н:Тел.:0964625211; с.Піддубинськ |
| 29 | 64 | Хорь | Володимир | Петрович | 26.04.1981 | 40 | 1 | 204 | Вінницька обл.: Вінницький р-н:Тел.: ; Миколайович; Мороз; вул.вул |
| 30 | 67 | Зубко | Олександр | Миколайович | 17.07.1975 | 46 | 1 | 301 | Волинська обл.: ; Миколайович; Мороз; вул.вул |
| 31 | 69 | Поліщук | Владислав | Романович | 26.03.1982 | 39 | 1 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.:0968200058; ; вул.вул.Калітська; буд |
| 32 | 92 | Бойко | Андрій | Володимирович | 26.07.1960 | 61 | 1 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.: ; вул.Полтавська; буд.97; на.19 |
| 33 | 91 | Орловська | Галина | Анатоліївна | 16.08.1965 | 56 | 0 | 202 | Вінницька обл.: Барський р-н:Тел.:0963340000; с.Поліща; вул.вул.К |
| 34 | 93 | Чародинський | Віктор | Миколайович | 20.01.1973 | 46 | 1 | 1701 | Рівненська обл.: ; на.Рівне;Тел.: ; вул.Гетьман; буд.30; на.19 |
| 35 | 87 | Власів | Марина | Володимирович | 07.08.1976 | 45 | 0 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.: ; вул.Володимирович; буд.38; на.19 |
| 36 | 100 | Іваненко | Миколай | Вікторович | 02.05.1943 | 72 | 1 | 201 | Вінницька обл.: на Вінничий р-н:Тел.: ; вул.30-літня; буд.7; на.05 |

Рис. 1 – Інтерфейс АРМ реєстратора

Вікно пацієнтів реалізовано у вигляді таблиці, і дозволяє переглянути основні дані особи та деяку службову інформацію. Стовпчики таблиці є аналогами полів бази даних, а стрічки – записів. Переміщення по полям та записам виконується або з використанням клавіш переміщення клавіатури або піктограм на панелі. Використання останнього методу дозволяє вибирати довільний запис. При виборі елемента для внесення змін, чи при створенні нового запису, викликається процедура для редагування (Рис. 2).

Рис. 2 – Карта пацієнта

Інформація для заповнення згрупована тематично на декількох окремих сторінках, що дозволяє покращити сприйняття даних, вводити їх послідовно, чи за наявності, та не "стомлює" очі великим "об'ємом". Задля скорочення часу формування таблиць, та введення стандартизованих значень для однотипних варіантів заповнення комірок, частина полів реалізована у вигляді випадаючого списку, конструкторів дат, а також шаблонів із обмеженням вводу символів недопустимих для даного поля.

Сформована за допомогою програми база даних дозволяє формувати різноманітні звіти у відповідності з потребою та виглядом умов замовника. Для можливості редагування виду звітів їх "заготовка" реалізовані на основі "xml-файлів".

Відображення записів у таблиці можна обмежувати за допомогою фільтрів. В програмі також реалізована можливість пошуку інформації за значенням вибраних полів.

Представлений варіант АРМ-реєстратора дозволяє його використання оператор з початковими навичками роботи на ПК. Можливість редагування записів допускає їх формування з відстрочкою у часі, доповненням, та при наявності мережі і "клієнт-серверного" доступу розділення введення початкової та остаточної інформації між різними користувачами.

Створення звітів та статистичних форм у вигляді файлів типу "Ексель" дає можливість переглядати сформовану інформацію на будь якому ПЗ що дозволяє їх відкривати. Крім того, якщо користувач володіє навичками створення шаблонів він може підготувлювати дані у відповідності з потребами.

Список літератури

1. Гайна Г. А. Основи проектування баз даних: Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2005. – 204 с.
2. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту з навчальної дисципліни "Організація баз даних та знань" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" всіх форм навчання / укл. Л. А. Павленко, О. В. Тарасов, М. Ю. Лосєв та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 84 с. (Укр. мов.)