

УДК 004.453:615.478(045)

О. Б. Іванець канд.техн.наук,
М. В. Дворнік

РОЗРОБЛЕННЯ БАЗИ ДАНИХ В СЕРЕДОВИЩІ MS ACCESS

Національний авіаційний університет, e-mail: marichka_d@list.ru

*Розроблено базу даних для реєстрації, збору та обробки інформації в медичних закладах.
Запропоновано використання програмного продукту MS Access.*

Ключові слова: база даних, медична картка пацієнта, інформатизація медичної галузі.

Вступ. У наш час комп'ютеризація досягла неабиякого масштабу в різних сферах життєдіяльності людини. Не оминув цей процес і медичну галузь. Для оперування та зберігання медичної інформації необхідно використовувати інформаційну технологію, що дозволить не тільки побудувати бази даних (БД) для зберігання великого обсягу інформації різного рівня, а й підвищити достовірність обробки зібраної інформації. Як перший крок розв'язання цієї проблеми, що був здійснений Урядом України, можна відзначити наказ Міністерства охорони здоров'я України від 25.11.2008 № 675 «Про затвердження галузевої програми “Електронна система реєстрації та обміну медичною інформацією між закладами, установами і організаціями системи охорони здоров'я”» На початковому етапі процесу інформатизації медичної галузі необхідно вирішити проблему розроблення і впровадження електронної картки пацієнта на основі баз даних [1].

Мета досліджень. Метою дослідження є розроблення БД для використання у галузі медичної інформації як засобу підвищення доступності та якості медичної допомоги.

Виклад основного матеріалу. Медична галузь, а особливо – діагностика, дуже тісно пов'язана з процесами нагромадження і обробки інформації. Від методів роботи з інформацією залежить точність поставленого діагнозу і якість надання медичних послуг. В плані роботи з інформацією медицина спирається на реєстрацію, збір та обробку даних про поточний стан пацієнта і їх інтерпретацію. Існує суттєва потреба у нагромадженні статистичного аналізу інформації, отримуваної під час обстежень великої кількості пацієнтів для можливості використання результатів такого аналізу для установлення діагнозу, а також для планування і прогнозування [1].

Для реєстрації і зберігання всієї медичної інформації про стан здоров'я пацієнта використовуються медичні картки (історії хвороб) пацієнта. Але рукописна форма, яку досі використовують, недосконала, через що неможливо у повному обсязі і з максимальною ефективністю використовувати цю інформацію.

Програму побудовано за допомогою програмного продукту компанії Microsoft, безпосередньо MS Access, яка натеper є однією з найпопулярніших програмних систем керування БД. Серед переваг MS Access слід відзначити такі:

- високий ступінь універсальності та комфортного інтерфейсу, розрахований на роботу з користувачами різної кваліфікації. Насамперед, реалізовано систему керування об'єктами БД, яка дозволяє глибоко й оперативно переходити з режиму конструювання в режим їх безпосередньої експлуатації;

- розвинуті можливості інтеграції з іншими програмними продуктами, які входять до складу Microsoft Office, а також з іншими програмними продуктами, які підтримують технологію OLE;

- великий набір візуальних засобів розроблення.

Основні етапи створення БД включають розроблення та опис структури таблиць даних, а також розроблення:

- схеми даних та завдань системи взаємозв'язку між таблицями;
- системи запитів до таблиць бази даних, їх інтеграція в схему даних;
- екранних запитів форм введення/виведення даних;
- системи звітів за даними;
- програмних розширень для бази даних, які вирішують специфічні завдання обробки інформації за допомогою інструментаріїв макросів та модулів;
- системи захисту даних, прав та обмеженого доступу.

Між цими етапами існує велика кількість зворотних зв'язків, що уможливають повернення до раніше виконаних кроків, виходячи з нових обставин, які неможливо було передбачити раніше.

За допомогою середовища MS Access було розроблено БД, яка складається із шести таблиць, пов'язаних між собою.

Приклад однієї з таблиць, а саме «Медична картка», показано на рис. 1.

Ф.И.О. пациента	Год рождения	Адрес проживания	№ полиса	№ мед. карты	Хрон. заболевания	Флюорография	От кори	От гепатита
* Алемаскина В.В	1968	Ванеева 25-15	987626	483	нет	08.09.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Андреев А.А	1957	Пушкина 122	763653	654		09.05.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Баженова О.О	1958	Линейная 88	125739	274	ангина	07.08.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Бездетко Ю.С	1968	Комсомольская 14	123456	208	бронхит	14.03.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Беркович Н.И	1968	Пушкина 122	654321	400	ангина	23.02.2009	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Воронин А.А	1976	Гагарина 345	876543	123		05.07.2009	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Головина М.М	1978	Пушкина 122	984637	124	с диабет	12.12.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Горст В.В	1968	Пушкина 122	765333	133		05.08.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Дельдичкина А.А	1947	Советская 45	638526	567	гипертония	05.08.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Иванов И.И	1958	Пушкина 17	987655	761	астма	03.06.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Каштанова П.П	1970	Ленина 45	730259	503	гастрит	07.06.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Корпенко М.А	1967	Маркса 35	567890	845		02.05.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Кустов Ж.Ж	1968	Целинная 276	549827	537	геморрой	12.08.2009	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Леонова Г.Н	1960	Садовая 24	769453	395		12.10.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Машина М.М	1967	Пушкина 122	456324	777	гайморит	08.09.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Наумчиков Н.В	1959	Пушкина 120	984532	500		01.12.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Овсянников К.К	1958	Ленина 29	739474	428		05.07.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Осипова М.С	1958	Линейная 89	475432	345		08.11.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Павлова И.В	1950	Железнодорожная 3	653974	456	кариес	05.06.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Падюк С.С	1959	Линейная 75	849306	543	Цероз печени	08.09.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Патина И.В	1948	Пушкина 122	378234	944	гастрит	25.09.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Плотнокова В.О	1978	Пушкина 122	548736	409		02.02.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Политыкина Р.Р	1947	Олимпийская 56	275846	356		05.08.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Савченко Ю.Н.	1987	Нежинская 29	154800	771		26.06.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Сергеев Г.П	1960	Транспортная 35	245856	147		17.06.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* Темникова А.В	1948	Пионерская 13	935666	313		12.12.2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Рис. 1. Загальний вигляд розгорнутої таблиці «Медична картка»

Розроблена БД передбачає наявність зручних засобів уведення і відображення даних. Для введення текстової і цифрової інформації можуть використовуватися форми (бланки) або імпортуватися дані з медичної апаратури, оскільки більшість сучасних апаратів формує результат безпосередньо в електронному вигляді. Зовнішній вигляд форм показано на рис. 2.

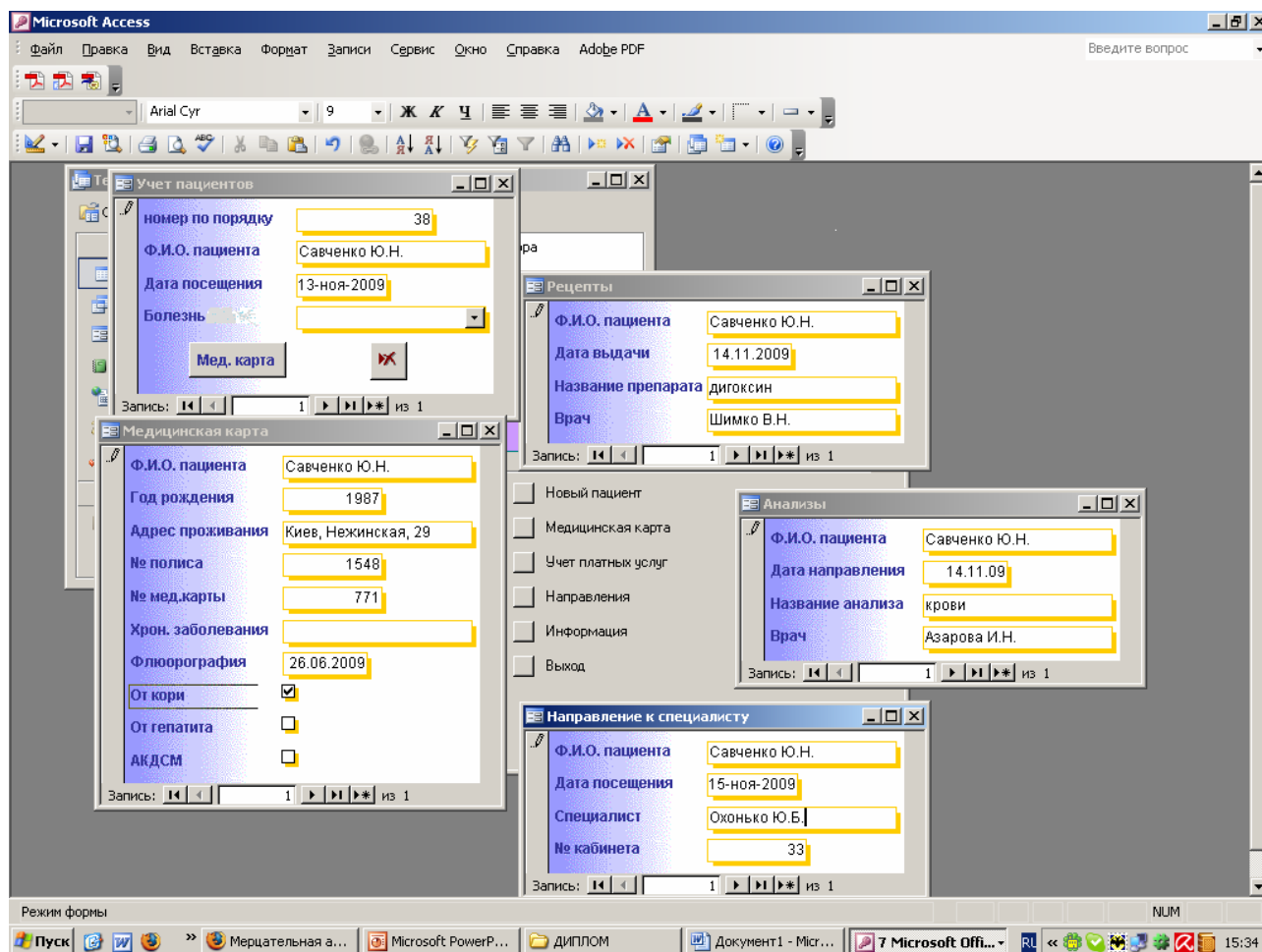


Рис. 2. Загальний вигляд форм, що містять дані одного пацієнта

Основними недоліками, з якими можуть стикатися користувачі та розробники програмного забезпечення під час застосування БД та системи керування БД (СКБД) є:

1. додаткові витрати ресурсів (оперативної та зовнішньої пам'яті, загальної продуктивності персонального комп'ютера під час розміщення і роботи СКБД;
2. додаткові витрати на встановлення і підтримку СКБД у робочому стані;
3. необхідність кваліфікованого персоналу для централізованого керування БД (адміністрації БД);
4. додаткові накладні витрати (плата за гнучкість). Швидкодія прикладної програми, що взаємодіє з БД, нижча, ніж для однієї окремо взятої аналогічної програми, що працює зі своїми файлами (однак це не стосується великої кількості взаємопов'язаних програмних додатків).

Таким чином, використання БД та СКБД для створення автоматизованої інформаційної системи безперечно дає суттєві переваги порівняно з варіантами створення таких самих автоматизованих інформаційних систем на основі, наприклад, файлових систем.

Висновки. Розроблена БД допоможе вирішити існуючі проблеми інформаційного забезпечення і обороту медичної інформації та значно підвищити ефективність системи охорони здоров'я в цілому.

Список літератури

1. Іванець О. Б. Розробка і запровадження бази даних для медичних закладів / О. Б. Іванець, О. В. Букреева, І. А. Владикіна. – К.: НАУ. – 2010. – №1. – С. 134 – 137.

2. *Наказ* Міністерства охорони здоров'я України від 25.11.2008 №675 «Про затвердження галузевої програми “Електронна система реєстрації та обміну медичною інформацією між закладами, установами і організаціями системи охорони здоров'я”» – http://www.uazakon.com/documents/date_32/pg_gnnfsk.htm.
3. *Сторінка* міжнародної виставки «Комп'ютерна медицина» на сайті української асоціації комп'ютерної медицини – <http://www.uacm.kharkov.ua/ukr/index.shtml?u-kompmed2007.htm>.

О. Б. Иванец, Дворник М. В.

Разработка базы данных в среде Ms Access

Разработана база данных для регистрации, сбора и обработки информации в медицинских учреждениях. Предложено использование программного продукта MS Access.

O. B. Ivanets, M. V. Dvornik

Development of a database in MS Access environment

In this article we developed a database for recording, collecting and processing information in health care settings. Proposed use of software MS Access.