

Разработка проекта информационной системы для автоматизации мониторинга здоровья детей в МБДОУ «ДСКВ 92»

Е. Е. Васильева^{1}, А. А. Басаргин¹*

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
* e-mail: kisalarisa2001@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема мониторинга здоровья детей в детском саду. В настоящее время данную проблему можно решить путем создания информационной системы, которая позволит автоматизировать процесс мониторинга здоровья детей в детском саду. Для создания такой информационной системы необходимо разработать функциональную и информационно-логическую модели на основе UML-диаграмм. Также необходимо спроектировать диаграммы состояний и последовательностей. Для демонстрации процесса мониторинга необходимо создать прототип системы средствами языка программирования C++.

Ключевые слова: мониторинг, информационная система, разработка

Development of a project of the information system for automatisaton of children's health monitoring in CTK «MBPEI 92»

E. E. Vasilyeva^{1}, A. A. Basargin*

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
* e-mail: kisalarisa2001@mail.ru

Abstract. The article deals with the problem of children's health monitoring in kindergarten. Currently, this problem is being solved by creating an information system that will automate the monitoring process. To create an information system, it is necessary to develop functional and information-logical models based on UML diagrams. It is also necessary to model state and sequence diagrams. To demonstrate the monitoring process, it is necessary to create a prototype of the system using the programming language C++.

Keywords: monitoring, information system, development

Введение

Информационные технологии являются неотъемлемой частью жизни каждого человека. Для нормального функционирования различных предприятий и организаций невозможно обойтись без применения информационных технологий. А при обработке больших объемов данных, которые часто изменяются, требуется применять современные вычислительные и информационные технологии.

Одной из таких задач является мониторинг различных показателей. Данные постоянно меняются, и их становится все больше. В таких условиях не обойтись без информационных систем.

Системы мониторинга служат для оценки состояния объекта или системы объектов. Они наблюдают за некоторыми показателями, собирают данные и обрабатывают их.

Целью данной работы является разработка функциональной и информационно-логической моделей для проектирования информационной системы мониторинга здоровья детей в МБДОУ «ДСКВ 92».

Методы и материалы

1. Разработка диаграммы прецедентов, классов, последовательностей.
2. Создание таблицы средствами СУБД Microsoft Access (рис. 1).

В таблице собраны данные о детях по каждой группе. Отдельно по ребенку, кроме личных данных, таких как имя, фамилия, отчество и возраст, доступны также показатели здоровья, аллергии и травмы, при их наличии.

3. Создание прототипа системы средствами языка программирования C++ (рис. 2).

Прототип содержит три вкладки. На главной пользователь может подключить база данных и выбрать нужную таблицу.

4. Создание вкладки «Заболеваемость» (рис. 3).

Вкладка «Заболеваемость» предназначена для просмотра статистики по выбранной группе или по саду в целом.

5. Создание вкладки «Аллергии и травмы» (рис. 4).

Вкладка «Аллергии и травмы» содержит данные о существующих аллергиях и полученных травмах. Здесь можно увидеть статистику и при наличии травмы оперативно создать акт по форме Н2.

Группа радуга							
Код ребенка	ФИО	Возраст	Группа здор	Заболевани	Пропущенн	Аллергия	Травмы
1	Захаров Игорь Олегович	4	1 ОРВ	7 Нет	Нет		
2	Васнецов Антон Михайлович	3	1 Нет	0 Клубника	Нет		
3	Мальцева Ирина Викторовна	4	1 Краснуха	0 Нет	Нет		
4	Романова Олеся Игоревна	4	1 Нет	0 Лактоза	Ушиб плеча		
5	Савенко Иван Васильевич	3	1 Грипп	5 Рыба	Нет		
6	Арбузова Юлия Александровна	3	2 Нет	0 Нет	Нет		
7	Вольский Дмитрий Олегович	3	2 Краснуха	4 Яблоки	Нет		
8	Илларионов Тимофей Сергеевич	3	2 Нет	0 Нет	Ушиб колена		
9	Табаков Валерий Филиппович	4	1 ОРВ	5 Нет	Ожог		
10	Трофимова Анна Станиславовна	4	1 Паротит	6 Нет	Нет		
11	Яковлева Надежда Ростиславовна	4	1 Паротит	6 Нет	Нет		
12	Спиваковский Георгий Родионович	4	1 Краснуха	7 Картофель	Нет		
13	Субботина Екатерина Руслановна	3	3 ОРВ	5 Нет	Ожог		
14	Тихомирова Мирослава Артёмовна	4	3 ОРВ	5 Нет	Нет		
15	Климов Егор Маркович	4	2 Нет	0 Нет	Нет		
16	Ефремов Богдан Миронович	3	1 Грипп	5 Нет	Нет		
17	Артамонова Аиша Львовна	3	1 Грипп	10 Нет	Нет		
18	Павлов Александр Константинович	4	2 Краснуха	15 Нет	Нет		
19	Кулаков Роберт Романович	3	3 Нет	0 Рыба	Нет		
20	Белова Валерия Львовна	3	1 Краснуха	8 Рыба	Нет		
21	Широкова Ева Матвеевна	4	2 Нет	0 Нет	Нет		
*	(№)						

Рис. 1. Таблица группы

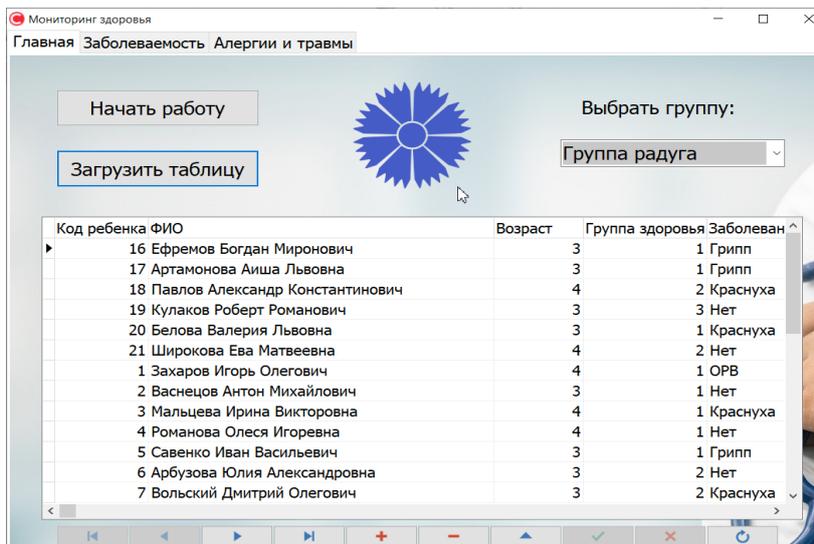


Рис. 2. Главная страница прототипа

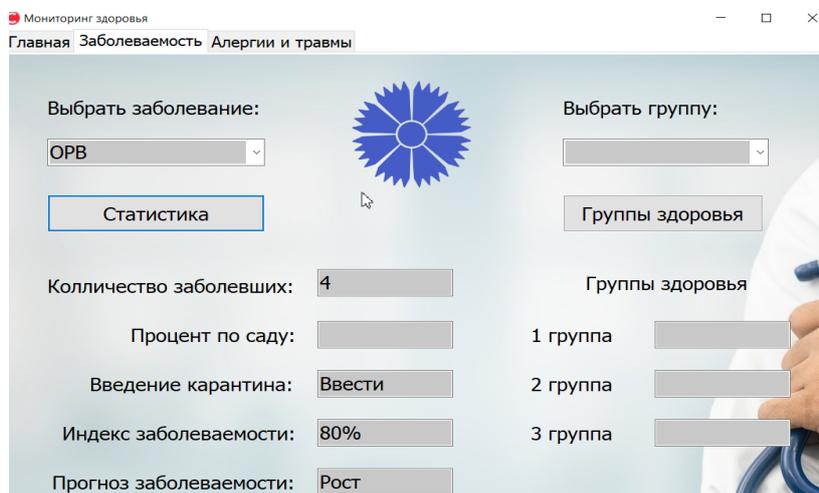


Рис. 3. Вкладка «Заболелаемость»

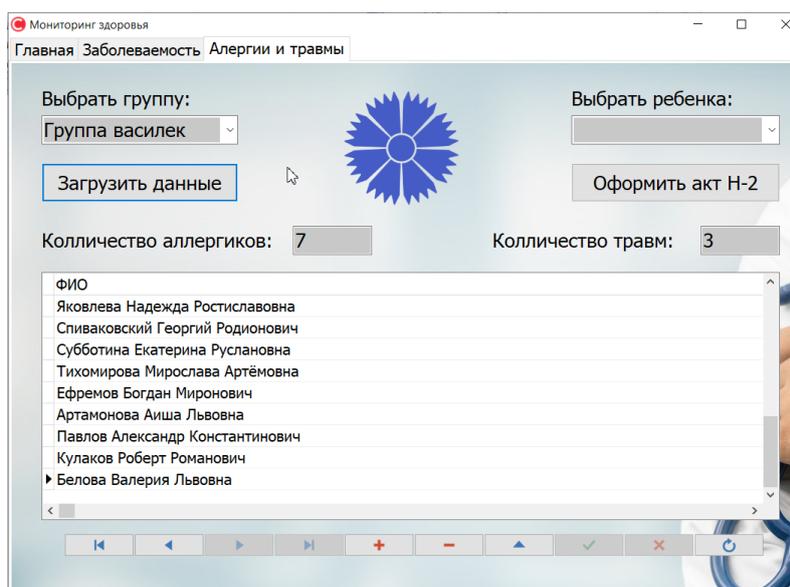


Рис. 4. Вкладка «Аллергии и травмы»

Результаты

Был разработан проект информационной системы для автоматизации мониторинга здоровья детей в МБДОУ «ДСКВ 92», который поможет упростить и ускорить процесс мониторинга.

Заключение

В ходе работы были проведен обзор программных средств для проектирования систем, проанализированы возможности современных систем управления данными и разработан проект информационной системы мониторинга за состоянием здоровья детей в МБДОУ «ДСКВ 92». Вместе тем, был проведен анализ информационных систем мониторинга.

Для демонстрации процесса мониторинга был разработан прототип системы средствами языка программирования C++. При использовании прототипа системы была задействована ранее разработанная база данных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Басаргин, А. А. Методы и средства проектирования информационных систем / А. А. Басаргин. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 236 с.
2. Буч, Г. UML 2-е издание / Г. Буч, А. Якобсон, Д. Рамбо. – СПб.: Питер, 2005. – 736 с.
3. Дерюгин С. В. Методы и средства проектирования информационных систем. – М., 2017. – С. 51–56.
4. Инструменты управления и моделирования бизнес-процессов / Р. Зайцев. – 2016. – Режим доступа: <https://rzbpm.ru/knowledge/instrumenty-upravleniya-i-modelirovaniya-processov.html>.
5. Мартишин, С. А. Базы данных. Работа с распределенными базами данных и файловыми системами / С. А. Мартишин. – М.: ИНФРА, 2019. – 235 с.
6. Мацяшек, Л. А. Анализ и проектирование информационных систем с помощью UML 2.0 : учебное пособие / Л. А. Мацяшек. – М.: Вильямс, 2008. – 816 с.
7. Новиков Ф. А., Иванов Д. Ю. – Моделирование на UML. Теория, практика, видеокурс. – СПб.: Профессиональная литература, Наука и Техника, 2010. – 200 с.
8. Редакции SAP SYBASE POWERDESIGNER. – Режим доступа: <https://store.softline.ru/uploads/products-pdf/podrobnoe-opisanie-redaktsiy-sap-sybase-powerdesigner.pdf>.

© Е. Е. Васильева, А. А. Басаргин, 2022