

Программа имеет удобный и понятный пользовательский интерфейс, выводит все необходимые пояснения и подсказки.

Литература

1. Рудковский, Д.В. Функциональный модуль web-приложения для планирования и учета нагрузки преподавателя [Текст] / Д. В. Рудковский, В. В. Сидорик // Информационные технологии и системы: проблемы, методы, решения : материалы Республиканской научно-технической конференции, секция «Автоматизация процессов и производств», Минск, БНТУ, 22-23 ноября 2018 г. : Минск : БНТУ, 2018. – С.54-55.

УДК 004.421.4

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ "КНИГА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ"

Ничипорук В.А.

Научный руководитель – Сидорик В.В., к.ф.-м.н., доцент

В современном мире постоянно увеличивается диапазон задач, решаемых с использованием компьютерной техники. Организация учебного процесса также невозможна без использования современных информационных технологий. Это требует наличия и работоспособности целого парка различных устройств.

Конечно, учет компьютерной техники, наряду с прочими материальными активами, ведется в рамках бухгалтерского учета, но есть некоторые важные аспекты, которые в нем не отражаются. Например, из данных бухгалтерского учета не ясно, исправно устройство или требует ремонта; сложно оценить укомплектованность компьютерной техникой учебных классов, поскольку нельзя сформировать выборку по местонахождению. В бухгалтерском учете чаще всего не отражены подробные характеристики устройства, что не позволяет сделать вывод о его совместимости с современным программным обеспечением и оценить необходимость модернизации либо замены.

В связи с вышеперечисленным имеется потребность разработать приложение с расширенным функционалом учета компьютерной техники. В первую очередь поставлена задача реализовать возможности анализа укомплектованности учебных классов компьютерной техникой и оценки ее работоспособности. Использование выборки из книги устройств по типам с фильтром по году выпуска позволит ориентировочно оценить

потребность обновления компьютерной техники в перспективе, что будет полезно при формировании годового плана закупок.

Для реализации приложения выбран язык программирования Java, преимуществами которого являются кроссплатформенность, надежность, высокая производительность, взаимодействие с базами данных, поддержка ООП [1]. Графический интерфейс разработан с использованием библиотеки Swing.

На рис. 1 представлено главное окно приложения, содержащее список устройств.

Инв №	Тип	Год выпуска	Состояние	Описание	Местонахождение
1	настольный	2018	исправен	G4600 4Gb 500Gb	корп. 1 комн. 314
2	МФУ	2020	исправен	Canon 237	корп. 8 комн. 214
3	ноутбук	2008	списан	Aser Athlon 4Gb 500Gb	.. корп. 11 комн. 225
4	сервер	2017	исправен	Dell R314 x5665 24Gb 2Tb	... корп. 11 комн. 225
5	сервер	2017	исправен	HP DL360p E5-2680 128Gb 6Tb	... корп. 11 комн. 220
6	принтер	2020	исправен	Triumph 4532p	корп. 11 комн. 220
7	принтер	2020	исправен	Triumph 4532p	корп. 11 комн. 225
8	МФУ	2021	исправен	Kyocera 2135	корп. 11 комн. 225
9	МФУ	2021	исправен	Canon 3010	корп. 11 комн. 220
10	МФУ	2017	исправен	Canon 3010	корп. 11 комн. 212
11	настольный	2020	исправен	i3-9100F 8Gb 480Gb	.. корп. 11 комн. 225
12	настольный	2020	исправен	i3-9100F 8Gb 480Gb	.. корп. 11 комн. 225
13	настольный	2020	исправен	i3-9100F 8Gb 480Gb	.. корп. 11 комн. 225
14	настольный	2019	исправен	Ryzen-3 8Gb 256Gb	.. корп. 11 комн. 220
15	настольный	2019	исправен	Ryzen-3 8Gb 256Gb	.. корп. 11 комн. 220
16	настольный	2019	исправен	Ryzen-3 8Gb 256Gb	.. корп. 11 комн. 220
17	настольный	2018	исправен	Ryzen-3 8Gb 256Gb	.. корп. 11 комн. 220
19	принтер	2005	списан	HP LJ 1005	корп. 11 комн. 212
20	планшет	2011	списан	Samsung Galaxy	.. корп. 11 комн. 212
21	ноутбук	2022	на складе	Acer i3-1125 8Gb 480Gb	... склад
23	настольный	2019	исправен	i3-9100F 8Gb 480Gb	.. корп. 11 комн. 209
24	моноблок	2020	исправен	DELL OptiPlex 7780	.. корп. 11 комн. 225
28	МФУ	2020	исправен	Canon 237	корп. 116 комн. 15
29	ноутбук	2021	исправен	HP	корп. 11 комн. 216

Рис. 1. Главное окно приложения

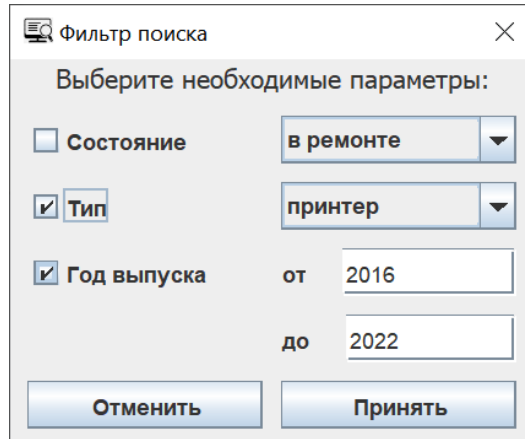


Рис. 2. Окно установки фильтра поиска устройств

В приложении реализованы следующие возможности:

- хранение информации об устройствах в базе данных;
- выборка устройств из книги по заданным параметрам (рис. 2);
- добавление, удаление и редактирование информации об устройстве;
- просмотр книги компьютерной техники (списка всех устройств);
- управление типами устройств.

UML-диаграмма классов [2] приведена на рис. 3.

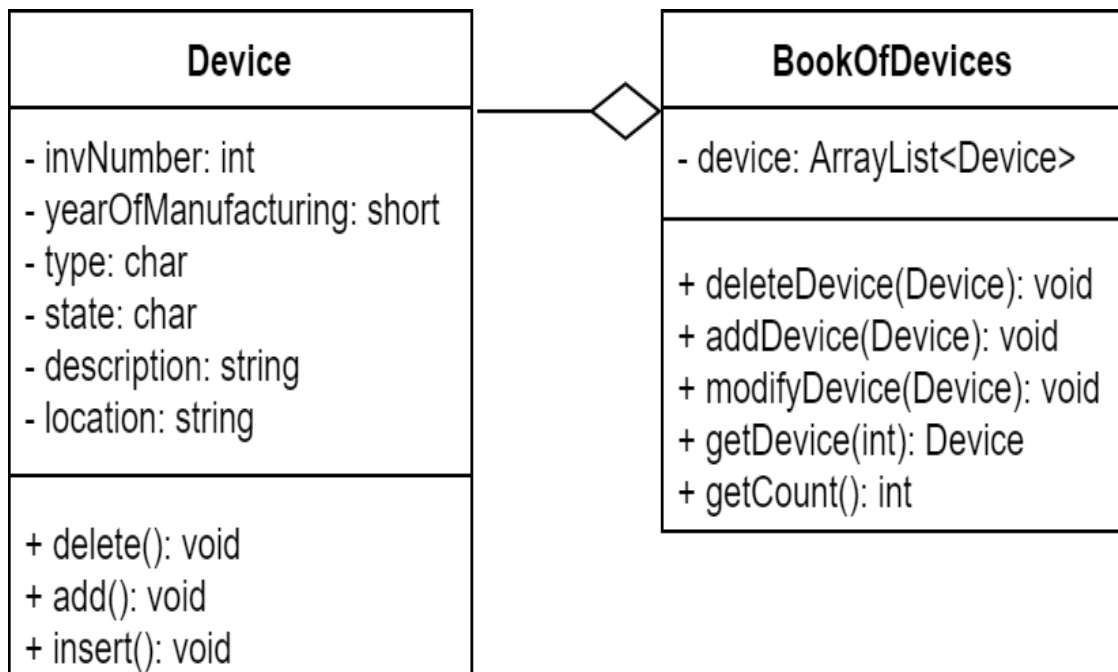


Рис. 3. UML-диаграмма классов

В результате, программа облегчает работу с большими объемами информации, обеспечивает сохранность данных и автоматизирует процесс анализа укомплектованности учебных классов компьютерной техникой, оценки ее работоспособности и ориентировочной потребности в обновлении парка устройств.

Расширение программы предполагает включение дополнительного функционала, в частности, сокращение объема информации, вводимой оператором вручную, например, за счет возможности импорта данных бухгалтерского учета.

Литература

1. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++ = Object-Oriented Analysis and Design with Applications / Пер. И.Романовский, Ф.Андреев. – 2-е изд. – М., СПб.: «Бином», «Невский диалект», 1998. – 560 с.

2. Болбот О.М. Классы в языке программирования Java: учебно-методическое пособие для студентов и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки / О.М.Болбот, В.В.Сидорик; под общ. ред. В.В.Сидорика; Белорусский национальный технический университет. – Минск: БНТУ, 2020. – 76 с.

УДК 004.421.4

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «КНИГА ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ»

Рахман Д.К.

Научный руководитель – Сидорик В.В., к.ф.-м.н., доцент

Периферийные устройства на университетских кафедрах играют важную роль в эффективном проведении учебного процесса и научных исследований. Они помогают студентам и преподавателям собирать, хранить, обрабатывать и передавать информацию, а также повышают производительность и качество работы. Быстрый прогресс в информационных технологиях ведет к непрерывному пополнению списка периферийных устройств на кафедрах. В связи с этим возникает необходимость в учете их количества, исправности, контроле использования и эффективном расходовании бюджета. Чтобы упростить и оптимизировать работу управляющего персонала БНТУ, была осуществлена разработка приложения для ведения и обработки данных о