22	Припаиваем вход блока питания к разъему 220 вольт через выключатель.	Верстак, паяльник, припой, паяльная кислота, кусачки
23	Припаиваем провода питания кулера к выходу 12 вольт на блоке питания.	Верстак, паяльник, припой, паяльная кислота, кусачки
24	Подключаем все разъемы и шлейф к блоку питания.	Верстак
25	Прикручиваем винтами боковые стенки к пластине ПВХ с блоком питания при помощи металлических уголков.	Верстак, отвертка
26	Прикручиваем винтами фронтальную и тыловую стенки к полученной конструкции при помощи металлических уголков.	Верстак, отвертка
27	Для крепления верхней крышки установим металлические уголки внутрь конструкции. Устанавливаем крышку при помощи винтов.	Верстак, шуруповерт, сверло диаметром 3, отвертка

Сделанная multifunctional charging station gives the opportunity to connect a number of devices, without resorting to a large number of chargers and wires. Also, this prototype gives the opportunity to universalize the process of charging a number of types of accumulators with the help of one device.

Список литературы:

1. Электроника для начинающих. Автор: Чарльз Платт
2. <http://radio-hobby.org/modules/news/article.php?storyid=264>
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Зарядные_устройства
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Аккумуляторы>

Разработка информационной системы «Красная книга»

*Жадько А.А., студент,
Технический институт (филиал)
Северо-Восточного федерального университета,
г. Нерюнгри
E-mail: arxangel1310@mail.ru*

*Научный руководитель:
к.т.н., доцент Похоружева М.Ю.*

Красная книга – аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов. Красная книга является основным документом, в котором обобщены материалы о современном состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, на основании которых проводится разработка научных и практических мер, направленных на их охрану, воспроизводство и рациональное использование [1].

Создание информационной системы, обеспечивающей автономную работу с электронной красной книгой, предполагает использование базы данных для поддержки таких операций как ввод, хранение, изменение, удаление, поиск и пр. Такой подход отличается удобством и доступностью, поскольку можно получить необходимую информацию о животных, занесенных в красную книгу, быстро и в любое время.

На рис. 1 представлена структура базы данных, содержащая информацию о животных, категориях, отрядах, семействах, классах, а также выдаваемых в системе справках.

Рис. 1. База данных «Красная книга»

В процессе создания рассматриваемой информационной системы были сформулированы следующие требования к ее функциональности:

- простота при эксплуатации приложения;
- кроссплатформенность;
- поддержка целостности данных;
- минимальное время поиска, выдачи и обработки информации в БД.

В соответствии с этим в качестве программных средств для разработки приложения были выбраны: FireBird 2.5 для поддержки работы с базой данных и Embarcadero RAD Studio 2010, которая является комплексным решением для разработки различных приложений WINDOWS, БД, веб-приложений, .NET. в быстром режиме.

При запуске приложения «Красная книга» выводится главное окно (рис. 2).

Рис. 2. Главное окно «Красная книга»

«Регистрация». При нажатии на данную кнопку появится новое окно (рисунок 3), в котором пользователя попросят ввести необходимые данные для того чтобы зарегистрироваться в приложении, если данные будут введены корректно, то пользователь регистрируется.

Рис. 3. Регистрация

«Войти». При нажатии на данную кнопку появится новое окно «Авторизация» (рисунок 4), в котором пользователя попросят ввести логин и пароль для аутентификации пользователя. Если пользователь зарегистрирован, знает свой логин и пароль, то он сможет войти в систему, иначе будет выведена ошибка о том, что логин и пароль введены неверно.

Рис. 4. Авторизация

Так же в главном окне можно увидеть кнопки:

При нажатии на «Животные» кнопку появится новое окно (рисунок 5), в котором пользователь может выбрать название животного и прочитать о нём информацию.

Рис. 5. Животные

«Справка» при нажатии на данную кнопку появится новое окно (рисунок 8) , в котором пользователь сможет, получить справку, о том, что выбранное им животное занесено в красную книгу.

Рис. 6. Справка

В дальнейшем разработанную программу можно усовершенствовать. В приложение можно добавить функцию печати справки, а так же можно реализовать процедуру выгрузки необходимой информации в отдельный файл с возможностью вывода на печать.

Список литературы:

1. Красная Книга России [Электронный ресурс] // URL: <http://biodat.ru/db/rb/ru> (дата обращения: 25.02.2017).
2. Embarcadero RAD Studio 2010 [Электронный ресурс] // Программирование Паскаль (Pascal) и Делфи (Delphi) // URL: <http://delphi-box.ru/embarcadero-rad-studio-2010.html> (дата обращения: 15.02.2017).