

– отсутствие агрессивных сольвентных растворов снижает липкость готовых форм и иногда позволяет исключить финишинг;

К недостаткам водовывывной технологии можно отнести:

– наличие специального вымывного оборудования;

– наличие зависимости физико-механических свойств от влажности воздуха, поскольку при высокой влажности форма набухает;

– тиражестойкость данных форм меньше, чем сольвентных, поскольку при использовании спиртовывывных пластин можно получить лучшие градационные характеристики оттисков, например, проработку сложных цветовых оттенков.

На основе выявленных достоинств водовывывных формных пластин можно сделать вывод о том, что водовывывная технология является перспективным направлением во флексографском формном производстве для средних и крупных белорусских полиграфических предприятий, поскольку позволяет улучшить экологическую обстановку окружающей среды и получать стабильные по свойствам печатные формы с невысокой себестоимостью.

Так, флексографские печатные формы, изготовленные по водовывывной технологии, используются в полиграфическом производстве на РУП «Издательство «Белорусский Дом печати», Полоцком РУПП «Наследие Ф.Скорины», РУП «Бобруйская укрупненная типография им. Непогодина, и другие.

ЛИТЕРАТУРА

1 Надирова, Е.Б. Цифровые технологии в формных процессах глубокой и флексографской печати / Е.Б. Надирова. – М.: Издат-во МГУП, 2006. – 72 с.

УДК 681.3

Студ. Е. Э. Пятинкин, студ. Т. А. Русакович

Науч. рук. доц. М. С. Шмаков

(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ИЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ШРИФТА БРАЙЛЯ

Постановка задачи. Данная работа посвящена достаточно актуальной теме разработки книжных изданий для слабовидящих и незрячих людей. Наиболее значимой является задача выпуска учебной литературы для школьников. На сегодняшний день по данным министерства информации эта задача решена только на одну треть. Таким образом, ведется разработка программного обеспечения для повыше-

ния производительности и автоматизация технологических процессов допечатной подготовки изданий.

Выбор программных средств и информационных технологий.

Для решения поставленных задач необходимо разработать алгоритмы конвертации и реализовать их с помощью методов и технологий, которые предоставляет среда разработки. Кроме того, важное значение имеют: простота установки, удобство пользования, масштабируемость проекта и себестоимость разрабатываемого программного средства. Важность разработки данного ПО состоит в том, что для создания новой книги на языке Брайля требуется много времени, что замедляет появление новых изданий для незрячих и слабовидящих людей.

Начинается изготовление книги с того, что исходный текст учебника делится на страницы в соответствии с определенными правилами: фиксированное количество символов в строке и строк на странице. При этом учитывается, что для обозначения цифр, регистра, начертания символов, используются дополнительные символы на языке Брайля, которые вставляются в текст. Далее подготовленный текст набирают на компьютере, учитывая предшествующее разделение на страницы. Эта операция осуществляется исключительно вручную, что значительно замедляет процесс изготовления книги. После набора текст передается на печать в специализированные печатные машины. В зависимости от типа печатной машины производится печать различными способами, каждый из которых имеет свою специфику. И если даже создание учебников – это такой длительный процесс, то о печати художественной литературы издательства задумываются в последнюю очередь. Именно поэтому необходимо актуальное программное средство, позволяющее автоматизировать процесс подготовки изданий к печати, а также не требующее ручного ввода текста. В данной статье рассматривается и реализуется задача по его созданию.

Для разработки данного ПО используется язык C# – объектно-ориентированный язык программирования. Язык был разработан в 1998 – 2001 годах группой инженеров под руководством Андерса Хейлсберга в компании Microsoft как язык разработки приложений для платформы Microsoft .NET Framework и впоследствии был стандартизирован как ECMA-334 и ISO/IEC 23270.

C# относится к семье языков с C-подобным синтаксисом, из них его синтаксис наиболее близок к C++ и Java, поддерживает универсальные методы и типы, обеспечивая более высокий уровень безопасности и производительности, а также итераторы, позволяющие при реализации коллекций классов определять собственное поведение

итерации, которое может легко использоваться в клиентском коде. C# идеально подходит для разработки настольных приложений под семейство операционных систем Windows.

В качестве среды разработки используется Microsoft Visual Studio – линейка продуктов компании Майкрософт, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств. Данные продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и приложения с графическим интерфейсом, в том числе с поддержкой технологии Windows Forms, а также веб-сайты, веб-приложения, веб-службы как в родном, так и в управляемом кодах для всех платформ, поддерживаемых Microsoft Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework.

Алгоритм разработки. Разработку проекта можно разделить на следующие этапы:

- разработка исходного программного кода и реализация функции, позволяющей конвертировать символы;
- добавление дополнительных возможностей конвертера, таких как возможность сохранения конвертированного текста в PDF формате и возможность загружать заранее подготовленный документ в программу;
- разработка дизайна и его привязка;
- тестирование и доработка.

Разработка программного обеспечения. Созданное приложение состоит из двух основных модулей: модуль для добавления символов в базу данных и модуль для вывода информации в требуемой кодировке на шрифте Брайля. Первый модуль служит для оптимизации скорости работы с текстом и увеличения быстродействия основного приложения. Второй модуль выполняет следующие задачи:

- осуществляет конвертацию на язык Брайля текста, вводимого с клавиатуры, а также осуществляет конвертацию уже существующих текстовых файлов;
- формирование страниц оригинал-макета в соответствии с требованиями ГОСТа;
- вывод полученных результатов в виде текстового файла в формате PDF с учетом особенностей оборудования на фабрике (конвертор кодировок).

Пользователь может конвертировать введенный с клавиатуры текст, а также текст из готового текстового файла. Для того, чтобы конвертировать введенный текст, необходимо ввести его в левое текстовое поле и после этого нажать кнопку «Convert» (рис.1). После на-

жания кнопки в левом текстовом окне отобразится введенный текст, измененный в соответствии с правилами написания текста на языке Брайля. А в правом поле отобразится текст оригинал-макета на языке Брайля. Для создания и просмотра созданного оригинал-макета необходимо нажать кнопку «Save». Откроется диалоговое окно и будет предложено указать имя создаваемого PDF файла. После выбора имени файла, необходимо нажать кнопку «Сохранить». После этого появится окно, отображающее в процентах состояние создания оригинал-макета. Для создания оригинал-макета на основе большого количества исходного текста предусмотрена возможность загрузки данных из текстового файла и дальнейшая его аналогичная обработка, как и в случае, если текст вводится с клавиатуры. Для загрузки исходного текста из файла необходимо нажать кнопку «Load». Откроется диалоговое окно для выбора текстового файла. После того, как файл выбран, необходимо нажать на кнопку «Открыть». По нажатию на данную кнопку в правом поле главного окна программы отобразится текст оригинал-макета из документа, введенного из файла. В левой части главного окна программы в данном случае отображаться ничего не будет. Далее требуется нажать кнопку «Convert» для выполнения процесса конвертирования.

Программное средство позволяет формировать текстовые файлы, которые могут быть распечатаны на имеющемся в распоряжении типографии «Красная звезда» оборудовании. В зависимости от того, на какой машине необходимо распечатать текст на языке Брайля в главном окне программы предусмотрена возможность выбора для какой машины будет создаваться файл кодировки.

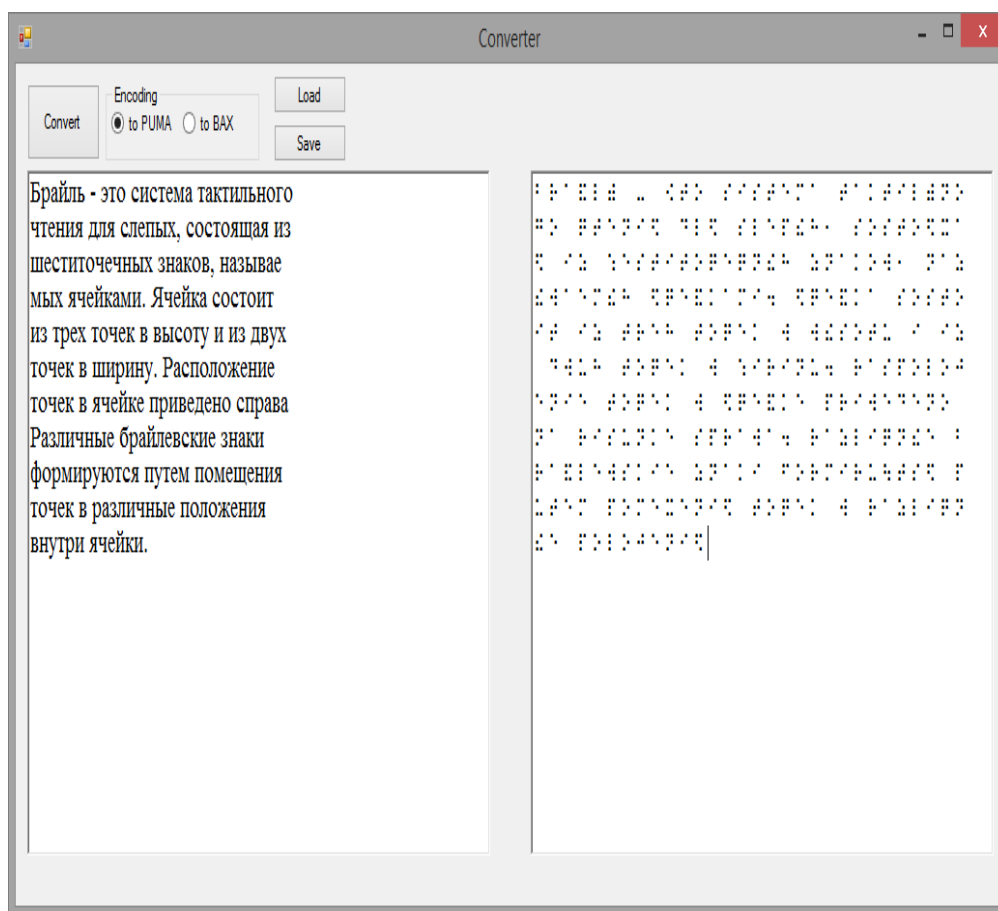


Рисунок 1 – Пример работы разрабатываемой программы

Заключение. Результатом данной работы является программное обеспечение в виде конвертера кодировки символов языка Брайля, учитывающее специфику работы предприятия. Разработанная программа позволяет автоматизировать и ускорить процесс изготовления печатной продукции с использованием шрифта Брайля.

УДК [004.92 + 004.32.8]:378

Студ. П. С. Ситникова
Науч. рук. доц. В. П.Беляев
(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ МОДЕРНИЗИРОВАННОЙ ПЕРФОРИРОВАЛЬНО- БИГОВАЛЬНОЙ МАШИНЫ

Введение. Руководство полиграфического предприятия в силу необходимости расширения номенклатуры продукции приняло решение о выпуске изделий с кожаными элементами, которые подвергаются