

Лабораторная работа 3

Практика использования технологии оптического распознавания символов

Целью настоящей лабораторной работы является приобретение практических навыков в работе с программами оптического распознавания символов (OCR) в графических файлах.

Перед началом работы ознакомьтесь материалом, выложенным на учебном сайте <http://mirror-info.ucoz.com/StudPresent/OCR.pdf>

Ответьте на следующие вопросы:

- 1/ какие задачи можно решить с помощью описанной технологии OCR?
- 2/ связано ли качество распознавания с чёткостью и яркостью опознаваемого изображения?
- 3/ могут ли программы OCR “справиться” с выделением иероглифов?

Задание 1.

На рабочем столе Вашего компьютера - рабочей станции учебной сети, найдите ярлык программы “ABBYY FineReader 12 Professional”. Запустите указанную программу и после загрузки её окна ознакомьтесь с главным меню программы.

Ответьте на следующие вопросы:

- 1/ файлы каких типов могут быть проанализированы данной программой?
- 2/ в файлы каких типов может быть экспортирован результат работы данной программы?

В настоящем задании мы проанализируем с помощью “ABBYY FineReader 12 Professional” уже упомянутый документ <http://mirror-info.ucoz.com/StudPresent/OCR.pdf>. Для этого в главном меню программы выберем функцию «Открыть изображение» и в строке «Имя файла» в вспомогательном окне наберите именно этот адрес

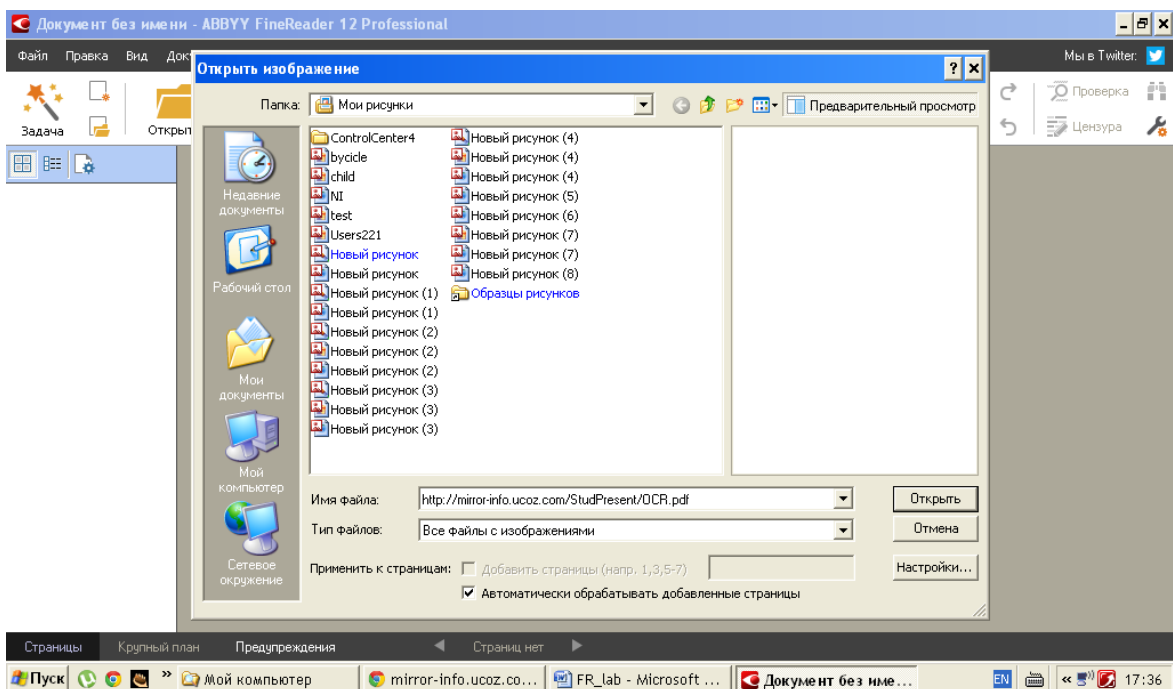


Рис. 3_1

Подтвердите Ваше решение, нажав во вспомогательном окне клавишу «Открыть». После необходимой для загрузки паузы в результате должно высветиться следующее окно – Рис.3_2

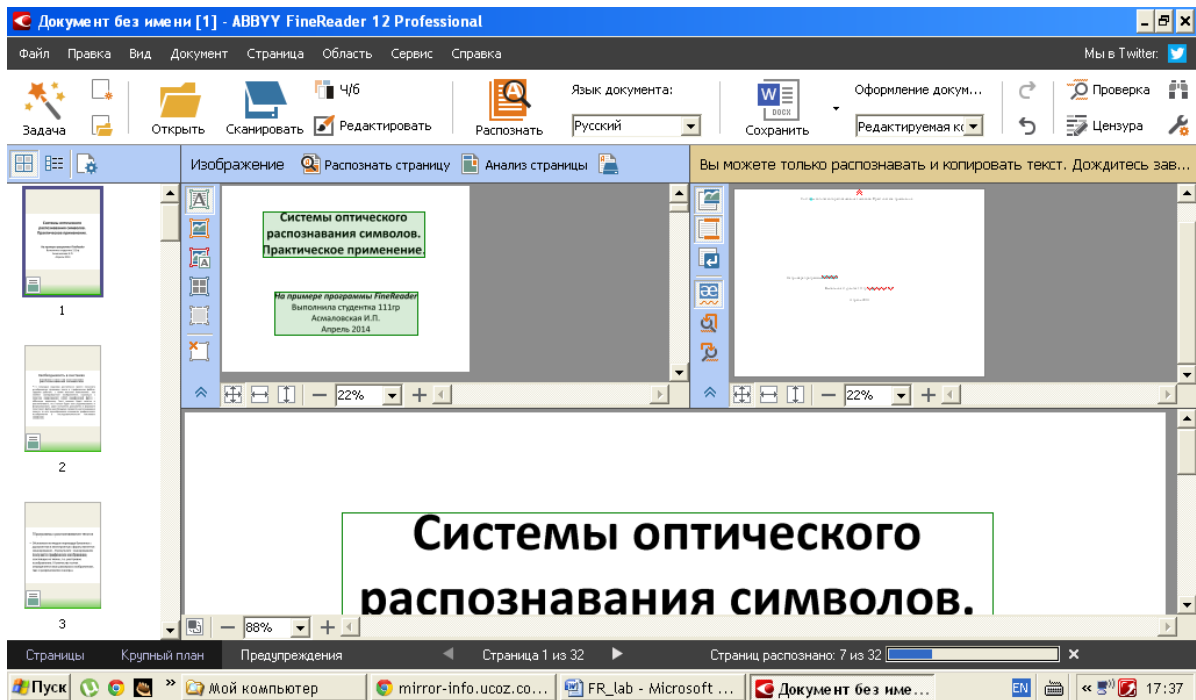


Рис. 3_2

В левой – вертикальной части данного окна выберем из данного многостраничного документа несколько произвольных страниц и нажмём «Распознать». В результате данной операции в правой части окна должен высветиться итог работы программы. Вы можете просмотреть этот итог и вывести его, экспортировав, в частности в выбранное заранее приложение. В качестве такого назначьте MSC «WORD» (опция «Сохранить»), сохраните в данном формате файл в Вашем каталоге на диске рабочей станции и вышлите его также на почтовый адрес преподавателя.

Ответьте на следующий вопрос:

корректно ли происходит распознавание, если в графическом документе есть изображения символов нескольких языков, например русского и латыни?

Подсказка: обратите внимание на опцию «Язык документа».

Задание 2.

Настоящая часть предназначена для практики OCR с высвечиваемой непосредственно на экране информацией. Для этого используется приложение «ABBYY Screenshot Reader» - Рис.3_3

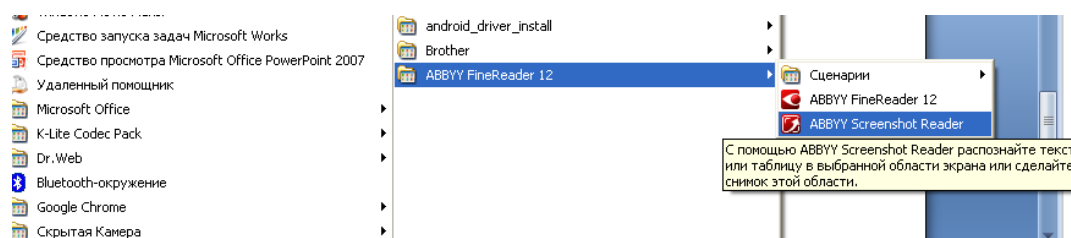


Рис. 3_3

Зайдите в Интернет и найдите материал с иноязычным содержанием. Пусть это будет следующая страница - Рис.3_4:

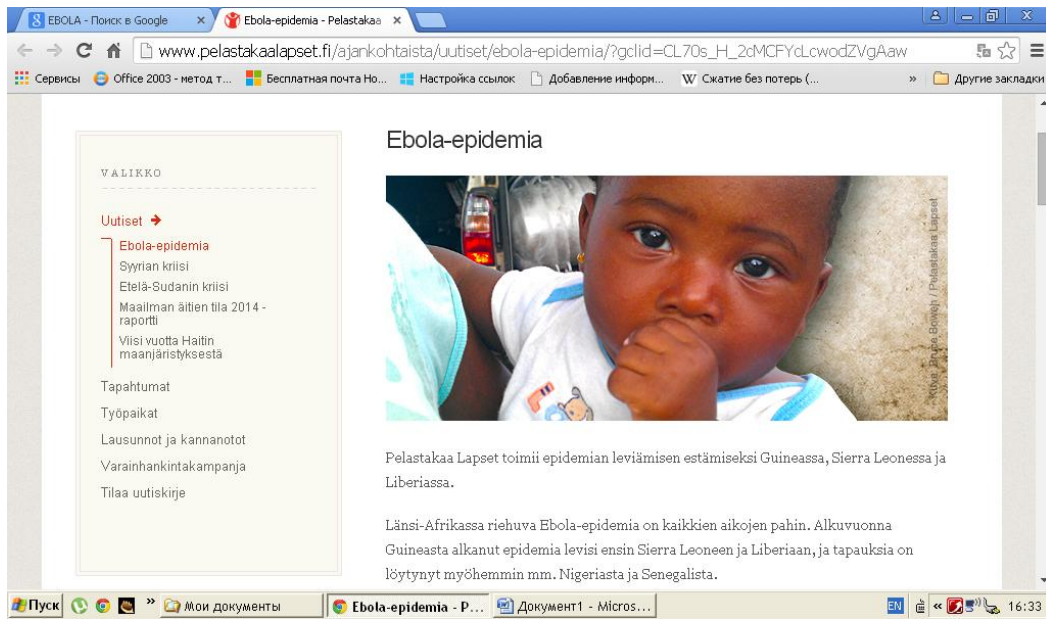


Рис. 3_4

Обратите внимание на ярлык приложения на панели задач - в правом нижнем углу экрана. Щёлкните мышью этот ярлык, приложение выдаст окно – Рис.5.

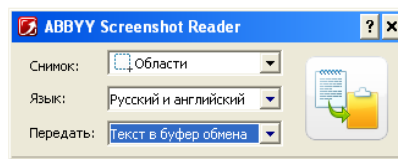


Рис. 3_5

Оставьте без изменения заданные Рис. 3_5 первые два значения, в третьем выберите «Fine_Reader» и нажмите на изображение в правой части данного окна, приложение потребует указать мышью прямоугольную область экрана, в которой будет выполняться поиск символов. Следуйте подсказкам: после того, как Вы обведёте мышью область поиска, программа выдаст строку- подсказку, на которую следует нажать мышью для запуска процесса. На Рис.3_6,3_7,3_8 показан итог работы: сперва текст из левой части экрана

Ebola-epidemia
VALIKKO
Uutiset
Ebola-epidemia Syyrian kriisi Etela-Sudanin kriisi
Maailman aitientila 2014- raportti
Viisi vuotta Haitin maanjärjestyksesta
Tapahtumat
Tyopaikat
Lausunnot ja kannanotot Varainhankintakampanja Tilaa uutiskirje

Рис. 3_6

Затем фотография (Рис.3_7) и в заключение оставшийся текст (Рис.3_8)



Рис.3_7

Pelastakaa Lapset toimii epidemian leviämisen estämiseksi Guineassa, Sierra Leoneassa ja Liberiassa. Lansi-Afrikassa riehuva Ebola-epidemia on kaikkien aikojen pahin. Alkuvuonna Guineasta alkanut epidemia levisi ensin Sierra Leoneen ja Liberiaan, ja tapauksia on löytynyt myöhemmin mm. Nigeriasta ja Senegalista.

Рис. 3_8

Ответьте на следующий вопрос:

в процессе работы с данным ресурсом, появлялось ли сообщение, требующее от Вас корректно задать язык документа?

Итог этого задания сохраните на диске и также отправьте в указанный преподавателем сетевой каталог.

Задание 3.

Эта часть представляет собой усложнённое задание по приложению «ABBYY Screenshot Reader»; зайдите в Интернет и обратитесь к ресурсу

<http://tang.cs-air.com/Index.aspx?lan=zh-cn>



Рис. 3_9

Выполните цепь операций, аналогичную последовательности операций в Задании 2. Получили ли Вы желаемый итог, т.е. удалось ли отделить иероглифы от графического наполнения.

Ответьте на следующий вопрос:

может неудача обусловлена некорректностью использования технологии OCR для работы с неалфавитной информацией?

Подсказка: внимание к языку документа – выставите «традиционный китайский» и «английский».

Повторите теперь предыдущую последовательность операций с вновь выставленными параметрами языка документа. В итоге получаем 4 отдельных фрагмента: Рис.3_10 и Рис.3_12 – чисто графика, а Рис.3_11 и Рис.3_13 – текст



Рис.3_10

登录English南航首页I
蜜产务 产品务
航班舱位查询
机型板型
应用下载
关于我们 航班动态
联系

Рис.3_11



Рис.3_12

里程延期, 从存自在
OOOOOΦ

Рис.3_13

Для доказательства этого факта возьмём один из выделенных фрагментов с иероглифами, изображённый на Рис.11, и вставим в него свои символы.

登录English南航首Посмотритевнимательно: 页I
蜜产务 Мы смогли вставить свой текст между иероглифами! 产品ш务
Значит, мы выделили текст в этом
фрагменте 航班舱位查询
机型板型
应用下载
关于我们 航班动态
联系

Рис.3_14

Преобразованный Вами произвольным образом аналогичный фрагмент с иероглифами сохраните на диске, а также отправьте в указанный преподавателем сетевой каталог.