

СИСТЕМЫ ОПТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ДОКУМЕНТОВ

Цели и задачи урока:

- Формирование знаний о системах оптического распознавания документов .
- Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение зачетной практической работы.

Системы оптического распознавания символов.

Системы оптического распознавания символов используются при создании электронных библиотек и архивов путем перевода книг и документов в цифровой компьютерный формат.

Системы оптического распознавания документов



ABBYY FineReader 8.0 Study Edition

Выпуск 8.0.0.1381; Part# 5203

Системы оптического распознавания документов

Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition

Файл П_равка В_ид П_акет И_зображение П_роцесс С_ервис О_кна С_правка

Русский и английский

Scan&Read Сканировать 1 Распознать 2 Проверить 3 Microsoft Word 4

Пакет

Добро пожаловать!

Добро пожаловать!

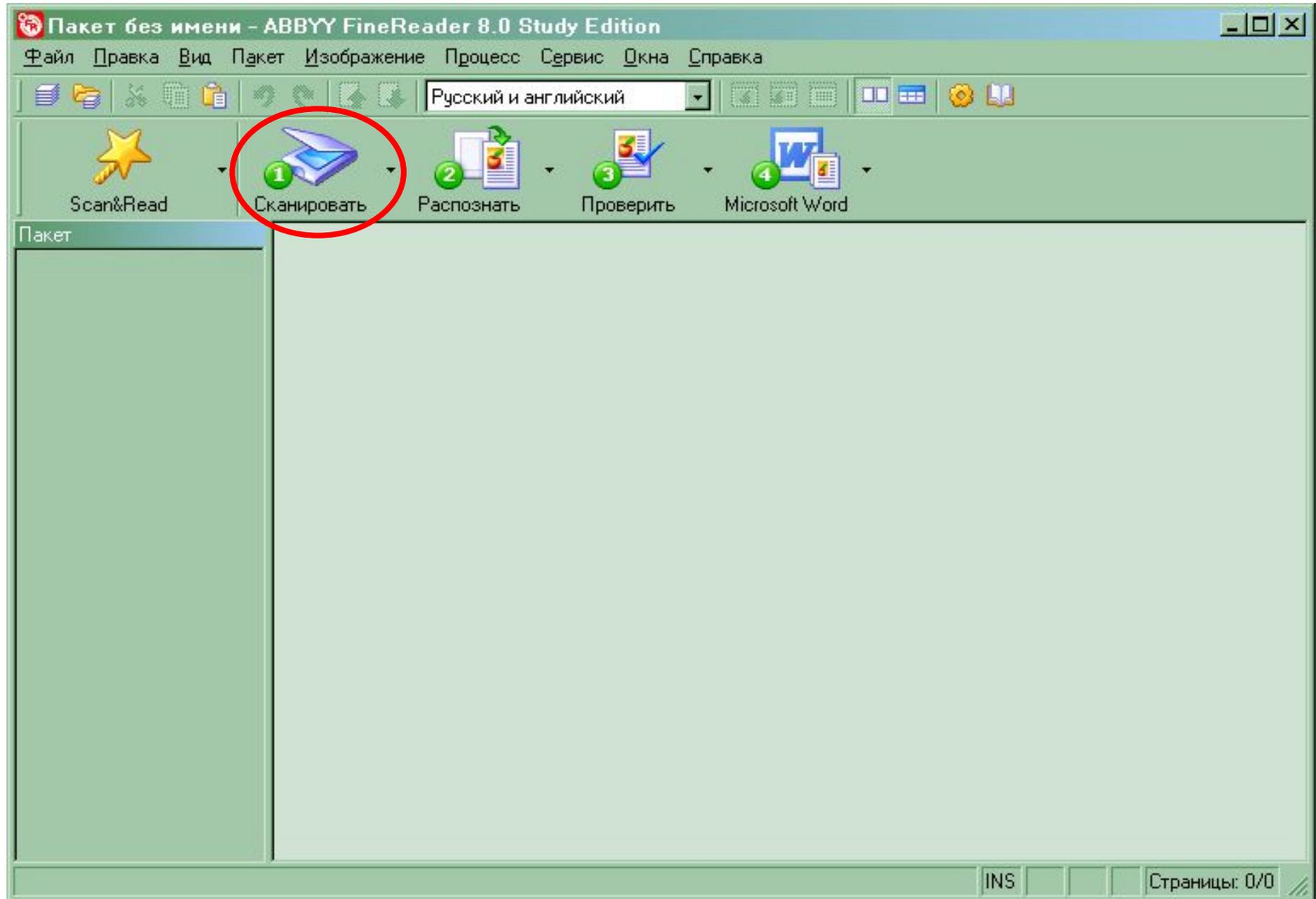
-  Ввод документа с помощью Мастера Scan&Read
-  Обучение на примерах: ввод документов различного типа и степени сложности
-  Открыть демо-пример

Показывать диалог при запуске ABBYY FineReader

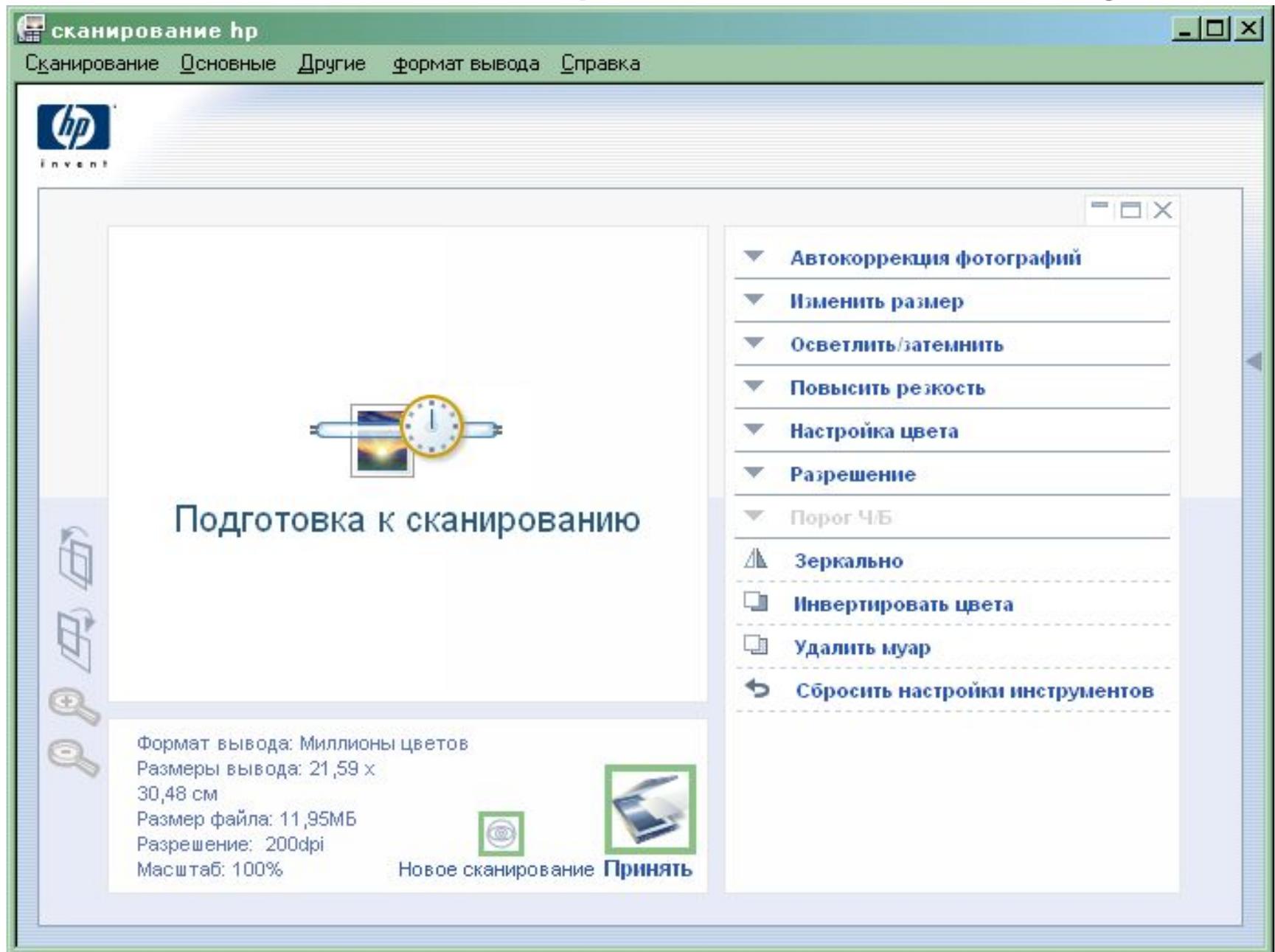
Закр_уть

INS Страницы: 0/0

Системы оптического распознавания документов



Системы оптического распознавания документов



Системы оптического распознавания документов

The screenshot displays the HP Scan software interface. The main window is titled "сканирование hp" and contains a menu bar with "Сканирование", "Основные", "Другие", "формат вывода", and "Справка". The central area shows a scanned document with a dashed border. On the right, a settings panel is open, showing various options: "Автокоррекция фотографий", "Изменить размер", "Осветлить/затемнить", "Повысить резкость", "Настройка цвета", and "Разрешение". The "Разрешение" dropdown menu is expanded, showing a list of resolution values: 75, 100, 150, 200, 300, 600, 1200, 2400, 3600, 4800, 7200, 9600, and 19200. The value "300" is highlighted with a red circle. Below the document, the output format is set to "Миллионы цветов", and the resolution is confirmed as "300dpi". The "Принять" button is visible at the bottom right.

сканирование hp

Сканирование Основные Другие формат вывода Справка

hp invent

Автокоррекция фотографий

Изменить размер

Осветлить/затемнить

Повысить резкость

Настройка цвета

Разрешение

300 Авто

75

100

150

200

300

600

1200

2400

3600

4800

7200

9600

19200

Формат вывода: Миллионы цветов
Размеры вывода: 21,47 x 30,48 см
Размер файла: 26,75МБ
Разрешение: 300dpi
Масштаб: 100%

Новое сканирование Принять

Системы оптического распознавания документов

The screenshot displays the HP Scan software interface. The main window is titled "сканирование hp" and contains a menu bar with options: "Сканирование", "Основные", "Другие", "формат вывода", and "Справка". The HP logo and "invent" tagline are visible in the top left. The central area shows a preview of a scanned document with a dashed border and four red circles highlighting the corner crop marks. To the right is a settings panel with various options: "Автокоррекция фотографий", "Изменить размер", "Осветлить/затемнить", "Повысить резкость", "Настройка цвета", "Разрешение" (set to 300), "Порог Ч/Б", "Зеркально", "Инvertировать цвета", "Удалить муар", and "Сбросить настройки инструментов". The "300" resolution value is circled in red. At the bottom left, a summary box lists: "Формат вывода: Миллионы цветов", "Размеры вывода: 21,47 x 30,48 см", "Размер файла: 26,75МБ", "Разрешение: 300dpi", and "Масштаб: 100%". At the bottom right, there are icons for "Новое сканирование" and "Принять".

сканирование hp

Сканирование Основные Другие формат вывода Справка

hp invent

Автокоррекция фотографий

Изменить размер

Осветлить/затемнить

Повысить резкость

Настройка цвета

Разрешение

300 Авто

Порог Ч/Б

Зеркально

Инvertировать цвета

Удалить муар

Сбросить настройки инструментов

Формат вывода: Миллионы цветов
Размеры вывода: 21,47 x 30,48 см
Размер файла: 26,75МБ
Разрешение: 300dpi
Масштаб: 100%

Новое сканирование Принять

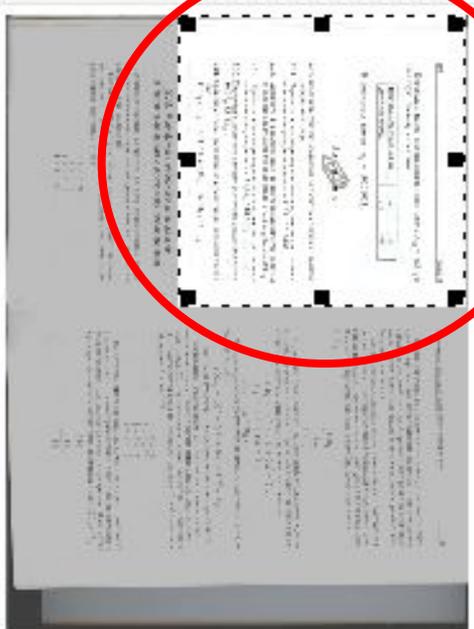
Системы оптического распознавания документов

сканирование hp

Сканирование Основные Другие формат вывода Справка



invent

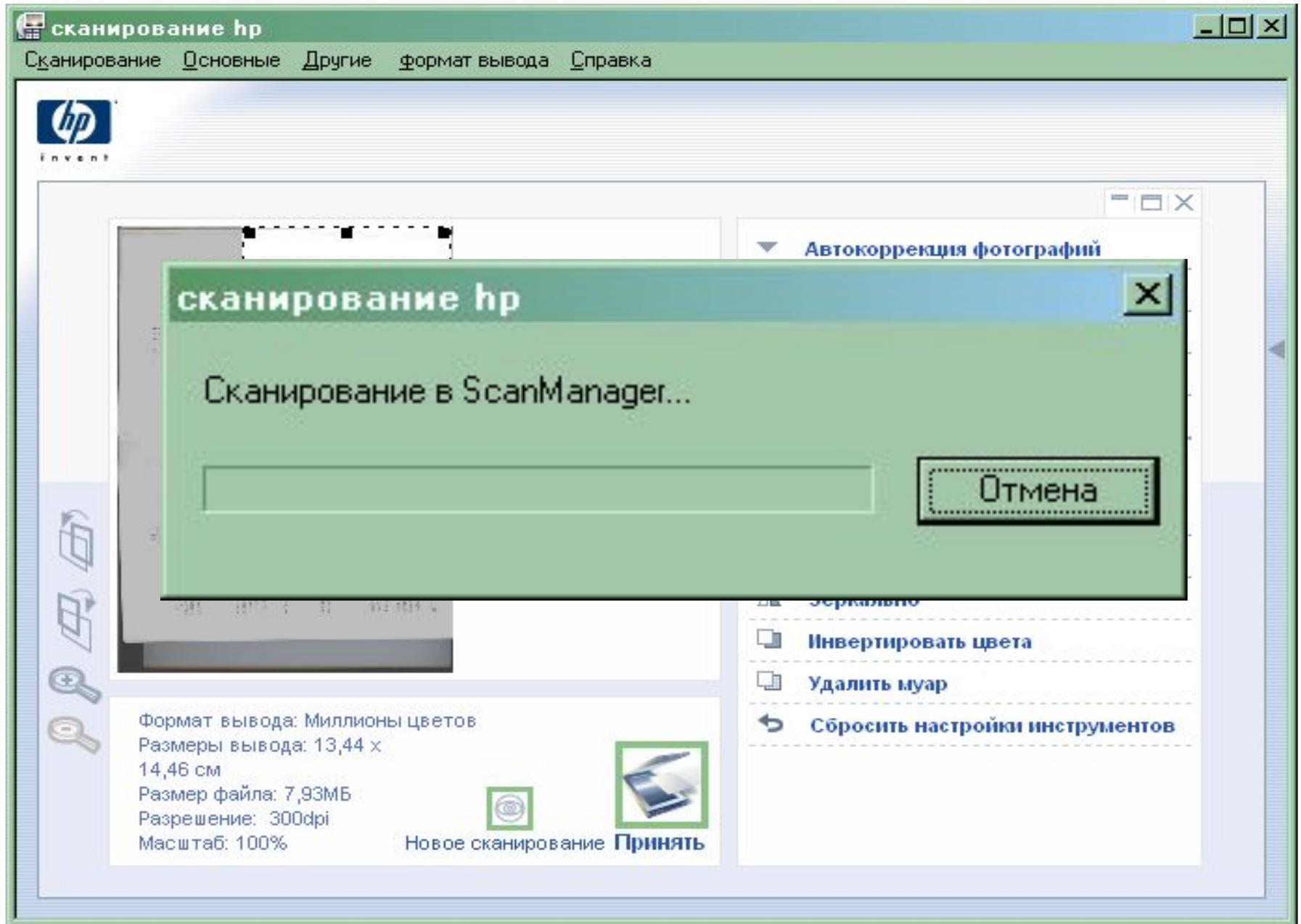


Формат вывода: Миллионы цветов
Размеры вывода: 13,44 x 14,46 см
Размер файла: 7,93МБ
Разрешение: 300dpi
Масштаб: 100%

Новое сканирование  Принять

Автокоррекция фотографий
Изменить размер
Осветлить/затемнить
Повысить резкость
Настройка цвета
Разрешение: 300 Авто
Порог ЧБ
Зеркально
Инvertировать цвета
Удалить муар
Сбросить настройки инструментов

Системы оптического распознавания документов



Системы оптического распознавания документов

The screenshot displays the ABBYY FineReader 8.0 Study Edition interface. The main window is titled "Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Изображение]". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Пакет", "Изображение", "Процесс", "Сервис", "Окна", and "Справка". The toolbar contains icons for "Scan&Read", "Сканировать", "Распознать", "Проверить", and "Microsoft Word". The "Изображение" (Image) pane shows a scanned document page with a magnifying glass over a section. The "Текст" (Text) pane shows the OCR result for the selected area, which is "Страница не распознана" (Page not recognized). The document text includes a table and a list of tasks.

100

Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = A_{16}$ в двоичную систему счисления:

Шестнадцатеричные цифры	A	B
Двоичные тетрады	1010	1011

В результате имеем: $A_2 = 10101011_2$.

Задачи

- 2.16. Составить таблицу соответствия двоичных тетрад и шестнадцатеричных цифр.
- 2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 , 1010101_2 .
- 2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,0111_2$, $0,1010101_2$.
- 2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: $11,01_2$, $110,101_2$.
- 2.20. Переведите в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$, $EE,12_{16}$.
- 2.21. Сравните числа, выраженные в различных системах счисления: $11b1_2$, D_{16} , $0,1111_2$ и $0,22_8$; $35,63_8$ и $18,C_{16}$.

77%

100%

313%

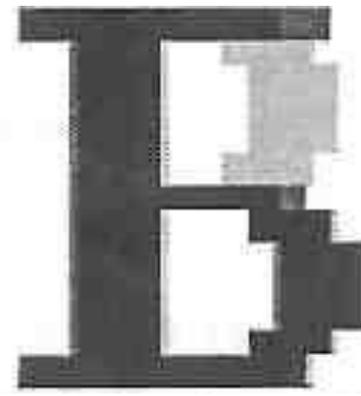
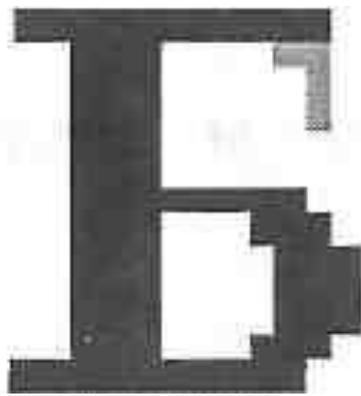
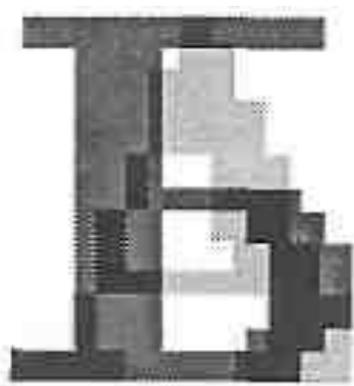
Страница не распознана

INS

Системы оптического распознавания документов

The screenshot displays the ABBYY FineReader 8.0 Study Edition interface. The main window is titled "Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Текст]". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Пакет", "Изображение", "Процесс", "Сервис", "Окна", and "Справка". The toolbar contains various icons for document handling. A dropdown menu is open, showing a list of languages for OCR, with "Русский и английский" highlighted. The list includes: Испанский, Итальянский, Каталанский, Латвийский, Литовский, Немецкий, Немецкий (новая орфография), Нидерландский, Нидерландский (Бельгия), Норвежский, Норвежский (Букмол), Норвежский (Нюнорск), Польский, Португальский, Португальский (Бразилия), Румынский, Русский, **Русский и английский**, Словацкий, Словенский, Татарский, Турецкий, Украинский, Финский, Французский, Хорватский, Цифры, Чешский, Шведский, Эстонский.

The left sidebar shows a "Пакет" view with a thumbnail of the document and a "75%" zoom level. The main workspace is divided into "Изображение" and "Текст" panes. The "Изображение" pane shows a scanned document page with text, including a list of numbers: 2.19, 2.20, 2.21. The "Текст" pane shows the OCR result, which is "Страница не распознана" (Page not recognized). The bottom of the interface shows a preview of the document page with a "313%" zoom level and the number "2." visible.



- Распознаваемый символ «Б» накладывается на растровые шаблоны символов (А, Б, В и т. д.)
- Растровое изображение каждого символа последовательно накладывается на растровые шаблоны символов, хранящиеся в памяти системы оптического распознавания. Результатом распознавания является символ, шаблон которого в наибольшей степени совпадает с изображением

Системы оптического распознавания документов

The screenshot displays the ABBYY FineReader 8.0 Study Edition interface. The main window is titled "Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Изображение]". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Пакет", "Изображение", "Процесс", "Сервис", "Окна", and "Справка". The toolbar contains icons for "Scan&Read", "Сканировать", "Распознать", "Проверить", and "Microsoft Word". The "Распознать" icon is circled in red and numbered "2".

The interface is divided into three main panes:

- Пакет:** Shows a thumbnail of the scanned document.
- Изображение:** Displays the scanned document page. The text on the page includes:
 - 100
 - Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = A_{16}$ в двоичную систему счисления:
 - Шестнадцатеричные цифры
 - Двоичные тетрады
 - В результате имеем: $A_2 = 10101011_2$.
 - Задания
 - 2.16. Составить таблицу соответствия двоичных тетрад и шестнадцатеричных цифр.
 - 2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 ; 1010101_2 .
 - 2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,0111_2$; $0,1010101_2$.
 - 2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие числа: $11,01_2$; $110,101_2$.
 - 2.20. Переведите в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$; $EE,12_{16}$.
 - 2.21. Сравните числа, выраженные в различных системах счисления: $11b1_2$; D_{16} ; $0,1111_2$ и $0,22_8$; $35,63_8$ и $18,C_{16}$.
- Текст:** Displays the message "Страница не распознана" (Page not recognized).

The status bar at the bottom shows "313%" and "INS".

Системы оптического распознавания документов

Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Текст]

Файл Правка Вид Пакет Изображение Процесс Сервис Окна Справка

Русский и английский

Scan&Read Сканировать Распознать Проверить Microsoft Word

Изображение

Текст

100

Гла

Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = AB_{16}$ в двоичную систему счисления:

Шестнадцатеричные цифры	A	B
Двоичные тетрады	1010	1011

В результате имеем: $A_2 = 10101011_2$.

Задания

2.16. Составить таблицу соответствия двоичных тетрад и шестнадцатеричных цифр.

2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 , 1010101_2 .

2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,01111_2$, $0,10101011_2$.

2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие числа: $11,01_2$, $110,101_2$.

2.20. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$, $BF,12_{16}$.

2.21. Сравнить числа, выраженные в различных системах счисления: 1101_2 и D_{16} ; $0,1111_2$ и $0,22_8$; $35,63_8$ и $16,C_{16}$.

69%

100%

0,1111₂ и 0,22₈; 35,63₈ и 16,C₁₆.

313%

INS

Системы оптического распознавания документов

Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Изображение]

Файл Правка Вид Пакет Изображение Процесс Сервис Окна Справка

Русский и английский

Scan&Read Сканировать Распознать Проверить Microsoft Word

Пакет Изображение Текст

1

216. Составить таблицу соответствия двоичных тетрада и шестнадцатеричных цифр.

217. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 , 1010101_2 .

218. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,01111_2$, $0,10101011_2$.

219. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$, $EF,12_{16}$.

220. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: 1101_2 и D_{16} ; $0,11111_2$ и $0,22_8$; $35,63_8$ и $16,C_{16}$.

221. Сравнить числа, выраженные в различных системах счисления:

В результате имеем: $A_2 = 10101011_2$.

З а д а н и я

Шестнадцатеричная цифра	A	B
Двоичные тетрады	1010	1011

100 Глава 2

Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = B_{16}$ в двоичную систему счисления:

Страница не распознана

75% 100%

313%

Перемещает выделенные блоки. INS

Системы оптического распознавания документов

Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Изображение]

Файл Правка Вид Пакет Изображение Процесс Сервис Окна Справка

Scan&Read Сканировать Распознать Проверить Microsoft Word

Изображение

Текст

Страница не распознана

Задания

В результате имеем: $A_2 = 10101011_2$

Эквивалент десятичной цифры	A	B
Десятичная тетрадь	1010	1011

Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = AB_{16}$ в двоичную систему счисления:

2.16. Составить таблицу соответствия двоичных тетрадь и шестнадцатеричных цифр.

2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 , 1010101_2 .

2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,0111_2$, $0,10101011_2$.

2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: $11,01_2$, $110,101_2$.

2.20. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$, $EF,12_{16}$.

2.21. Сравнить числа, выраженные в различных системах счисления: 1101_2 и D_{16} ; $0,11111_2$ и $0,22_8$; $35,63_8$ и $16, C_{16}$.

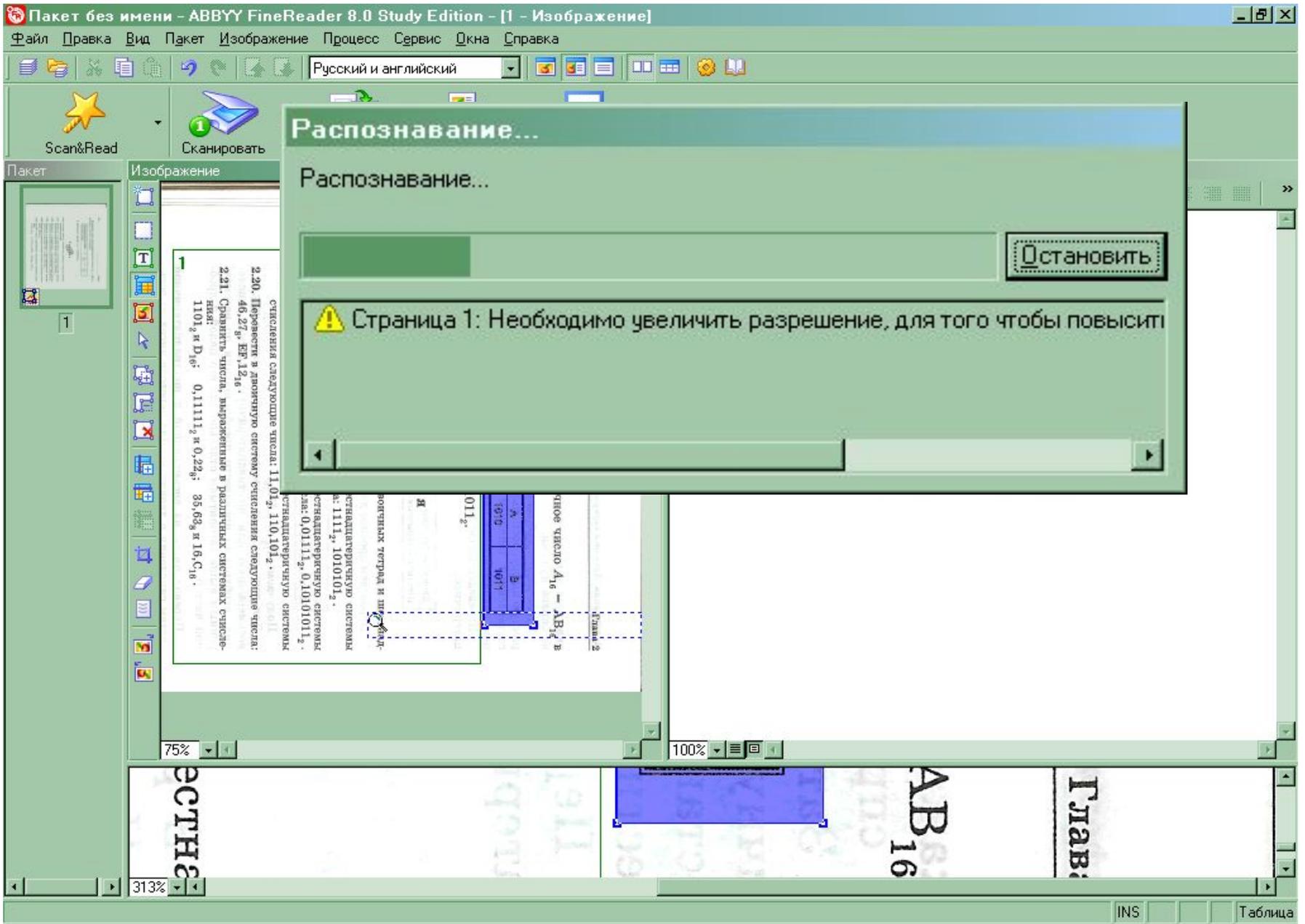
75%

100%

313%

INS Таблица

Системы оптического распознавания документов



Системы оптического распознавания документов

Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Текст]

Файл Правка Вид Пакет Изображение Процесс Сервис Окна Справка

Русский и английский

Scan&Read Сканировать Распознать Проверить Microsoft Word

Пакет Изображение Текст

100

Гла

Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = AB_{16}$ в двоичную систему счисления:

Шестнадцатеричные цифры	A	B
Двоичные тетрады	1010	1011

В результате имеем: $A_2 = 10101011_2$.

Шестнадцатеричные цифры	A	B
Двоичные тетрады	1010	1011

В результате имеем $A_2 = 10101011_2$.

Задача

2.16. Составить таблицу соответствия двоичных тетрад и шестнадцатеричных цифр.

2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 , 1010101_2 .

2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,01111_2$, $0,10101011_2$.

2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие числа: $11,01_2$, $110,101_2$.

2.20. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$, $BF,12_{16}$.

2.21. Сравнить числа, выраженные в различных системах счисления: 1101_2 и D_{16} ; $0,1111_2$ и $0,22_8$; $35,63_8$ и $16,C_{16}$.

69%

100%

0,11111₂ и 0,22₈; 35,63₈ и 16,C₁₆.

313%

INS

Системы оптического распознавания документов

ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Текст]

Файл Правка Вид Пакет Изображение Процесс Сервис Окна Справка

Русский и английский

Scan&Read Сканировать Распознать Проверить Microsoft Word

Изображение

Текст

100 Гла

Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = AB_{16}$ в двоичную систему счисления:

Шестнадцатеричные цифры	A	B
Двоичные тетрады	1010	1011

В результате имеем: $A = 10101011_2$

18. Составить таблицу соответствия двоичных тетрад и шестнадцатеричных цифр.

2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: $1111_2, 1010101_2$.

2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,01111_2, 0,10101011_2$.

2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие числа: $11,01_2, 110,101_2$.

2.20. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8, EF,12_{16}$.

2.21. Сравнить числа, выраженные в различных системах счисления: 1101_2 и D_{16} ; $0,1111_2$ и $0,22_8$; $35,63_8$ и $16,C_8$.

69%

0,11111₂ и 0,22₈; 3

313%

Проверка

целое шестнадцатеричное число

Нет в словаре

Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = AB_{16}$ в двоичную систему счисления.

Пропустить

Пропустить все

Добавить...

Варианты:

шестнадцатеричное	шестнадцатеричной	шестнадцатеричному
шестнадцатерично	шестнадцатеричном	шестнадцатеричные

Язык словаря: Русский

Отменить

Опции...

Заккрыть

Системы оптического распознавания документов

Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Текст]

Файл Правка Вид Пакет Изображение Процесс Сервис Окна Справка

Русский и английский

Scan&Read Сканировать Распознать Проверить **Microsoft Word**

Пакет Изображение Текст

1

3. Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = AB_{16}$ в двоичную систему счисления:

Шестнадцатеричные цифры	A	B
Двоичные тетрады	1010	1011

4

6. В результате имеем: $A_2 = 10101011_2$

9

10

11. Составить таблицу соответствия двоичных тетрад и шестнадцатеричных цифр.

2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 , 1010101_2 .

2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,01111_2$, $0,10101011_2$.

2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие числа: $11,01_2$, $110,101_2$.

2.20. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$, $BF,12_{16}$.

2.21. Сравнить числа, выраженные в различных системах счисления: 1101_2 и D_{16} ; $0,1111_2$ и $0,22_8$; $35,63_8$ и $16,C_{16}$.

12

13

100

Гла

Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = AB_{16}$ в двоичную систему счисления:

Шестнадцатеричные цифры	A	B
Двоичные тетрады	1010	1011

В результате имеем $A_2 = 10101011_2$.

Задача

2.16. Составить таблицу соответствия двоичных тетрад и шестнадцатеричных цифр.

2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 , 1010101_2 .

2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,01111_2$, $0,10101011_2$.

2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие числа: $11,01_2$, $110,101_2$.

2.20. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$, $BF,12_{16}$.

69%

100%

0,11111₂ и 0,22₈; 35,63₈ и 16,C₁₆.

313%

INS

Системы оптического распознавания документов

Пакет без имени - ABBYY FineReader 8.0 Study Edition - [1 - Текст]

Файл Правка Вид Пакет Изображение Процесс Сервис Окна Справка

Русский и английский

Scan&Read Сканировать Распознать Проверить Microsoft Word

Пакет Изображение

1

3 Переведем целое шестнадцатеричное число в двоичную систему счисления:

Шестнадцатеричные цифры	A	B
Двоичные тетрады	1010	1011

6 В результате имеем: $A_2 = 10101011_2$.

Задача

2.16. Составить таблицу соответствия двоичных тетрад и шестнадцатеричных цифр.

2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 , 1010101_2 .

2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,01111_2$, $0,10101011_2$.

2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие числа: $11,01_2$, $110,101_2$.

2.20. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$, $EF,12_{16}$.

2.21. Сравнить числа, выраженные в различных системах счисления: 1101_2 и D_{16} ; $0,11111_2$ и $0,22_8$; $35,63_9$ и $16,C_{16}$.

12 13

69%

100%

е шестнадцатеричное число $A_{16} = AB_{16}$ в

Передает распознанный текст в Microsoft Word

INS Русский

Пуск Пакет без имени ... Microsoft PowerPoint ...

RU 14:51

Системы оптического распознавания документов

Документ1 - Microsoft Word

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Таблица Окно Справка

Введите вопрос

Обычный + 8 пт Times New Roman 8 Ж К Ч

100% Чтение

1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

100 Глава 2

Переведем целое шестнадцатеричное число $A_{16} = AB_{16}$ в двоичную систему счисления:

Шестнадцатеричные цифры	A	B
Двоинные тетрады	1010	1011

В результате имеем: $A_2 = 10101011_2$.

 **Д а я**

За,

2.16. Составить таблицу соответствия двоичных тетрад и шестнадцатеричных цифр.

2.17. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие целые числа: 1111_2 , 1010101_2 .

2.18. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие дробные числа: $0,01111_2$, $0,1010101_2$.

2.19. Перевести в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления следующие числа: $11,01_2$, $110,101_2$.

2.20. Перевести в двоичную систему счисления следующие числа: $46,27_8$, $EF,12_{16}$.

2.21. Сравнить числа, выраженные в различных системах счисления: 1101_{10} и 16_{16} ; $0,11111_2$ и $0,22_8$; $35,63_8$ и $16, C_{16}$.

Рисование Автофигуры

Стр. 1 Разд 1 1/1 На 2,5см Ст 1 Кол 1 ЗАП ИСПР ВДЛ ЗАМ русский (Ро)

- Д/з: § 3.9



Задание на уроке:

- Вариант 1:

Прохождение теста «Текстовый редактор»

- Вариант 2:

Практическая работа:

1. Скопируйте файл *«Задание к зачетной работе.doc»* в свою папку.
2. Откройте файл *«Задание к зачетной работе.doc»* из своей папки.
3. Выполните задание.

