

# Сканирование в программе оптического распознавания документов OCRAD

---

Лекция  
№10

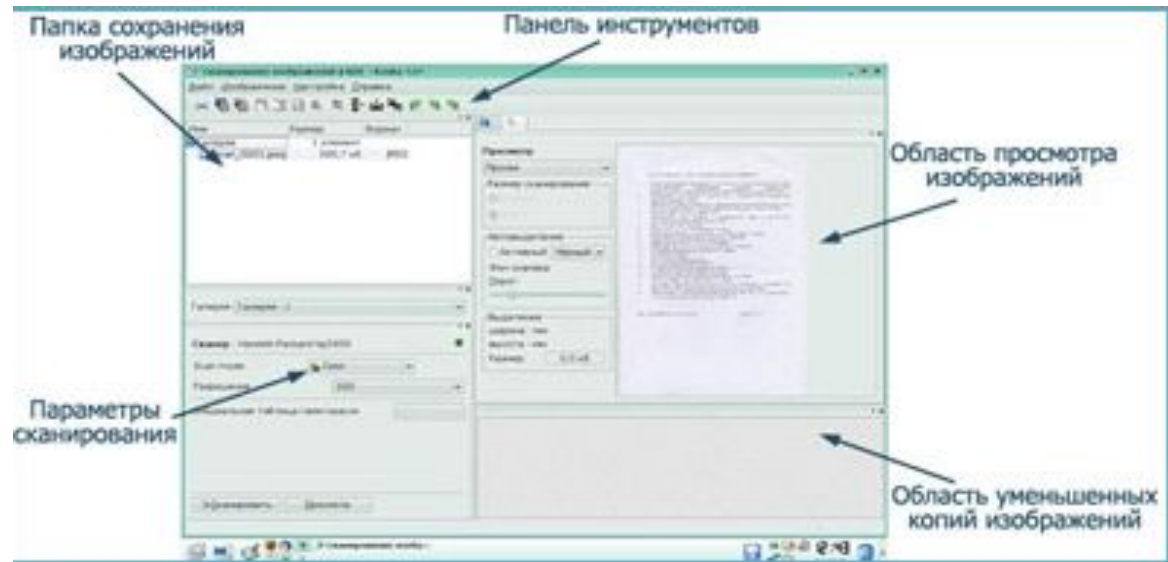
Ахмедова Е.В.  
МОУ «СОШ №1»  
г.Осташков

# OCRAD

---

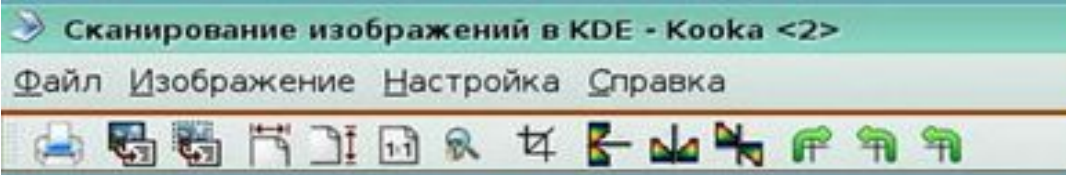
- **Ocrad** – программа распознавания оптических символов (англ. Optical Character Recognition, OCR). **Оптическое распознавание символов** – это конвертация изображений символов и букв в текст, редактируемый на компьютере. Перевод осуществляется программным путем после получения изображения со сканера или фото. Текст, преобразованный из графической формы в символьную (текстовую), можно далее обрабатывать любыми текстовыми редакторами. Процесс обработки в Ocrad осуществляется в несколько этапов: Сканирование. Выделение блоков на изображении при необходимости. Распознавание. Проверка ошибок. Сохранение результатов распознавания.
  - **Kooka** – это программа сканирования с открытыми исходными кодами для системы GNU/Linux, основанная на программе SANE и библиотеке KScan. Kooka задает наиболее важные параметры сканирования, выбирает подходящий формат файла для сохранения и обрабатывает отсканированные изображения. Она предлагает поддержку для различных модулей распознавания символов. В качестве модуля распознавания символов можно установить программу Ocrad. Программа Kooka находится в меню **KDE** → **Прочие** → **Графика**.
- 
-

# Окно программы Коока



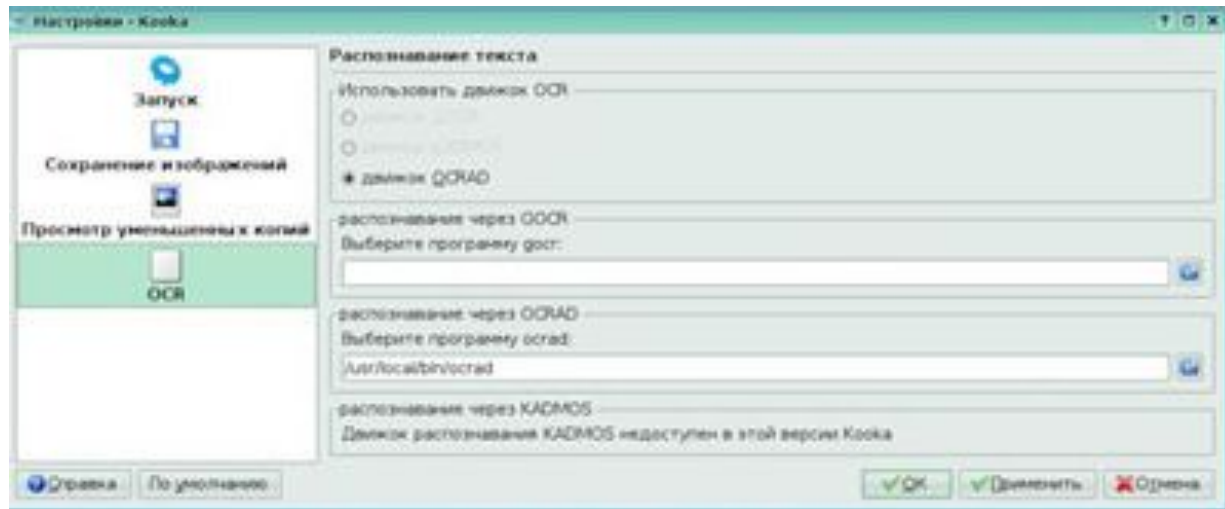
- Открывается окно программы **Сканирование изображений в KDE**. Окно программы Коока имеет сложную структуру: оно разбито на несколько областей, в которых отображаются результаты сканирования, настройки сканирования, располагаются уменьшенные копии изображений, приводятся результаты распознавания.

# Настройка вида окна программы

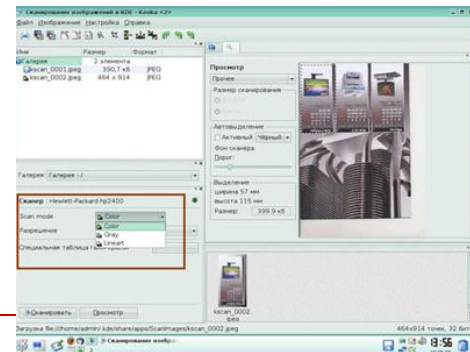
- Для настройки вида окна программы выберите пункт *Инструменты* в меню *Настройка*.
- **Панель инструментов**  

- Первая кнопка отправляет отсканированное изображение на печать, следующие две кнопки связаны с распознаванием текста: распознавание всего текста и выделенного фрагмента. Следующая группа из четырех кнопок работает с масштабом. Кнопка, называемая Создать из выделения, необходима для выделения фрагмента изображения, будь то рисунок или текст. Последняя группа из шести кнопок выполняет отражение, вертикальное или горизонтальное, а также повороты по часовой стрелке, против часовой стрелки и на 180°. Вид Панели инструментов Вы можете настроить, добавив или удалив соответствующие кнопки. Для этого необходимо воспользоваться пунктом Панели инструментов в меню *Настройка*. Все действия, реализуемые по нажатию кнопок на панели инструментов, реализуются аналогичным образом через меню *Изображение*.

# Настройка программы распознавания

- Для выполнения функции распознавания текста в программе Коока необходимо подключить одну из программ распознавания, можно использовать программу Ocrad. Для этого выберите пункт **Настроить Коока** в меню **Настройка**. Откроется окно **Настройки-Коока**, в котором, выбрав опцию **OCR**, установите параметры использования программы Ocrad.
- В меню **Справка** можно выбрать язык программы: **Справка** → **Изменить язык приложения**.



# Параметры сканирования



- Параметры сканирования отображаются в левой нижней области окна. **Параметры сканирования**
- Вы можете настроить параметры сканирования, выбрав необходимое значение в списке **Scan Mode** (режим сканирования): **Color** (цветной), **Gray** (оттенки серого), **Lineart** (черно-белый). Для каждого конкретного случая на практике необходимо выбрать оптимальный режим сканирования таким образом, чтобы, с одной стороны, поставленная задача была выполнена, с другой – это прошло с минимальными затратами времени и памяти компьютера. Выбор серого или цветного режима зависит от задачи. Если Вы собираетесь печатать отсканированную цветную фотографию на обычном лазерном принтере, нет смысла сканировать ее в цвете. Достаточно будет режима Gray. Но если в перспективе Вы допускаете необходимость печати в цвете, лучше иметь в запасе и цветной вариант.

# Разрешение и формат файла

---

- **Разрешение** Вы можете задать разрешение от 150 до 1200 dpi. Разрешение определяет уровень детализации объекта при сканировании и определяется в точках на дюйм (dpi). Общие рекомендации по выбору разрешения при сканировании серого или цветного оригинала: простой лазерный принтер – 75 – 100 dpi; простой цветной струйный принтер – 100 – 150 dpi; высококачественный цветной струйный принтер – 300 dpi; для документов, набранных мелким шрифтом, – 400 – 600 dpi. Разрешение прямо связано с размерами выходного файла. Чем выше этот показатель, тем более детально будет передан объект, но тем больше будет и размер выходного файла.
  - **Выбор формата выходного файла** После выполнения процесса сканирования Вы сможете сохранить изображение в формате графического файла. Возможно сохранение в различных форматах.
  - TIFF – наиболее популярный формат, который понимают многие программные пакеты. Формат GIF используют для сохранения графических файлов, содержащих отсканированные изображения в режиме 256 цветов. Формат JPEG позволяет сохранять изображения с одновременным сжатием.
- 
-

# Сканирование

---

- Процесс сканирования начинается с помещения объекта сканирования в сканер. Далее в окне программы Вы нажимаете кнопку **Просмотр**. Начинается процесс предварительного сканирования, результат которого можно увидеть в области предварительного просмотра.
  - **Опция Прочее** Если размеры сканируемого объекта известны, то размеры зоны предварительного просмотра можно выбрать из верхнего выпадающего списка с активной опцией **Прочее**. Для смены ориентации листа в области предварительного просмотра нужно воспользоваться переключателями **Альбомная** и **Книжная**.
  - **Автовыделение** Воспользовавшись настройками в области **Автовыделение**, можно доверить выбор области сканирования самой программе: она проверит изображение на наличие объектов и будет действовать соответственно ситуации. По умолчанию эта функция отключена. Область **Автовыделение** включает в себя три элемента управления:
  - **Флажок**. Если флажок установлен, то **Автовыделение** включено, и наоборот. Выпадающий список
  - **Фон сканера**. Есть два варианта: **Черный** и **Белый**. Если выбрать **Черный**, то программа будет искать пространство, окруженное черным. Если выбрать **Белый**, то программа будет искать пространство, окруженное белым.
  - **Порог**. С помощью этого ползунка можно определить границу области автовыделения.
- 
-



# Действия с изображением

---

- **Область сканирования** Для того чтобы отсканировать все изображения, нужно нажать кнопку **Сканировать**. Если нужен фрагмент изображения, то с помощью инструмента **Создать из выделения** на Панели инструментов Вы выделяете часть изображения, а затем нажимаете кнопку **Сканировать**.
  - **Действия с изображением** Изображение можно отредактировать: повернуть, отразить и т. д.
  - **Сохранение изображения** При сохранении изображению автоматически присваивается имя ksan001 и т. д. В меню **Настройка** → **Настройки Коока** → **Сохранение изображений** можно установить опцию: запрашивать имя файла при сохранении.
  - **Отсканированные изображения** Отсканированные изображения видны в области уменьшенных копий изображений в нижней правой части окна. Здесь же отображается информация о размере изображения: количество точек по вертикали и горизонтали.
- 
-

# Контрольный вопрос

---

## 1. OCRAD – это программа:

- распознавания оптических символов.*
- сканирования.
- преобразования текста в графический формат.
- проверки орфографии.

## 2. Какие существуют режимы сканирования?

- Цветной
  - Черно-белый
  - Оттенки серого
  - Все вышеперечисленные*
- 
-

# КОНТРОЛЬНЫЙ ВОПРОС

---

**3. Какой графический формат позволит сохранить изображение с одновременным сжатием?**

- GIF
- JPEG
- BMP
- PCX

**4. Можно выполнить распознавание:**

- всего изображения;
- части изображения;
- только текста без колонок;
- только текста с колонками.

**5. Как называется кнопка, позволяющая выделить фрагмент изображения?**

- Фрагмент
  - Выделить
  - Создать из выделения
  - Обрезка
- 
-