

## **Практическо програмиране с Perl**

**Курсов проект**

**16.02.2006 г.**

**11 - Запазване на получени графични файлове**

**Боян Веселинов Табаков**

**фн 43538, III курс Информатика, група 1**

### **0. Оценки**

<b>Изпитна част</b>	<b>Точки</b>	<b>Оценка</b>
Тест 1		
Тест 2		
Проект		
Общо		

### **1. Задание**

Да се напише програма, която чете от стандартния си вход e-mail съобщение (хедъри, съдържание, евентуално MIME приложения) и извлича от него приложените графични файлове във формати TIFF, GIF, JPEG, PNG и BMP. Намерените файлове да бъдат конвертирани във формат TIFF или JPEG и записани в предварително указана директория с имена, образувани от e-mail адреса на изпратилия съобщението, с добавен уникален низ, идентифициращ съобщението (възможно е да бъде извлечен от полето Message-Id на хедъра), последователни номера за отделните файлове, приложени към съобщението, и подходящо за файловия формат разширение.

Форматът, към който да бъдат конвертирани файловете (TIFF или JPEG), и директорията, в която да бъдат записвани резултатите, ще бъдат указани в конфигурационен файл във формат INI, в група 'global'. Съответните променливи са 'dest\_format' със стойности 'tiff' или 'jpeg' и 'dest\_dir'. Конфигурационният файл трябва да бъде търсен или в "/usr/local/etc/imgstore.conf", или в "C:\ImgStore\imgstore.ini".

### **2. Подход за решаване на проблема**

Прочита се съобщението, подадено на стандартния вход на програмата. След това то бива обработено чрез модула Email::MIME, за да станат достъпни отделните части. Полученото дърво бива обходено и се формира списък от прикачените към съобщението изображения. Всяко от тях бива евентуално конвертирано според настройките на програмата. За целта се използва модулет Image::Magick.

### 3. Описание на реализацията

- » `usage()` - Извежда информация за опциите на програмата.
- » `get_args()` - Прочита параметрите от командния ред.
- » `read_cfg()` - Прочита конфигурационния файл.
- » `verify_cfg()` - Проверява конфигурацията за коректност.
- » `read_message()` - Прочита, и връща като резултат данните, подадени на стандартния вход.
- » `get_images($msg, $arr_ref)` - Обхожда `$msg` и добавя в масива, сочен от `$arr_ref`, референси към частите на съобщението, съответстващи на прикачени изображения.
- » `store_image($img, $fname)` - Запазва изображението, съдържащо се в `$img` (Email::MIME) под име `$fname` и съответното на формата разширение, като извършва необходимите преобразувания.
- » `form_prefix($msg)` - Образува префикс за име на файл, образуван от път до файла, e-mail на изпратилия съобщението `$msg` и уникален идентификатор (образуван от `message-id` хедъра).
- » `main()` - Управлява последователността на извършваните действия.

### 4. Изисквания

**4.1. Версия на Perl:** 5.6.0 (предполагаема), при разработката е използвана версия 5.8.7. Стандартна дистрибуция.

**4.2. OS:** Евентуално всяка, на която може да се инсталира библиотеката ImageMagick. При разработката е използван Linux (SuSE Linux 9.3).

**4.3. Използвани модули:** Email::MIME 1.82, Image::Magick 6.1.8

**4.4. Third party software:** ImageMagick 6.1.8

### 5. Инсталация

- » Инсталиране на библиотеката ImageMagick.
- » Инсталиране на модулите Email::MIME и Image::Magick.
- » Инсталиране на приложението:
  - Копирайте конфигурационния файл `yaica.conf` в `/usr/local/etc/` под име `yaica.conf` или `imgstore.conf`.
  - Копирайте изпълнимия файл `yaica.pl` в директория, присъстваща в PATH променливата на обкръжението, под име `yaica` (за по-удобна работа).

### 6. Начин на употреба

Приложението е предназначено да се използва от командния ред по следния начин: `yaica [опции]`. То очаква на стандартния си вход e-mail съобщение.

## **Практическо програмиране с Perl**

**Курсов проект**

**16.02.2006 г.**

**11 - Запазване на получени графични файлове**

**Боян Веселинов Табаков**

**фн 43538, III курс Информатика, група 1**

Възможни са следните опции:

- » -f [tiff/jpeg] Задава изходен формат за конвертиране.
- » -d [dirname] Задава директория, в която да бъдат съхранени получените файлове.
  
- » -q [n] Задава ниво на качество за изходните jpeg изображения [1, 100].
- » -g Всеки файл бива преобразуван в черно-бяло (grayscale) изображение.
- » -x (Fax mode) Всеки файл бива преобразуван в черно-бяло (bilevel) изображение, ако за формат е зададен tiff. Тази опция има приоритет над -g.
- » -i Игнорира преобразуванията, ако формата на оригиналното изображение съвпада с избрания (tiff, jpeg). Запазва се точно копие на тези от оригиналните файлове, които имат зададения формат. Другите се преобразуват.
- » -c Игнорира всички преобразувания независимо от формата, който е избран. Запазва се точно копие на всички оригинални файлове.

Флаговете g, x, i и c могат да бъдат въведени с '+', а не '-' и тогава те изключват съответната опция (полезно, ако е зададена в конфигурационния файл). Например `yaica -f tiff +gc -x`.

Съответните на тези опции, променливи в конфигурационния файл са следните: `dest_format`, `dest_dir`, `jpeg_quality`, `grayscale`, `tiff_fax`, `ignore_convert` и `copy`, като за последните четири валидни стойности са `yes` и `no`. Примерен конфигурационен файл може да изглежда така:

```
# lines starting with # or empty lines are ignored
[global]
dest_format=jpeg
dest_dir=.
ignore_convert=no
copy=no
[jpeg]
jpeg_quality=75
grayscale=no
[tiff]
tiff_fax=no
```

## **7. Предимства и недостатъци на реализацията**

Възможно е да се реализират повече потребителски настройки, като например четене от файл върху диска, по-голям контрол върху трансформирането на изображението (напр. промяна на размер, прилагане на филтри и трансформации, които са възможни чрез библиотеката ImageMagick), повече изходни формати и др.