

Вариант 1 (кодировки)

Задание

Написать конвертор из заданной кодировки (одна из CP-1251, KOI8-R, ISO-8859-5) в UTF-8. Сторонние библиотеки, включая `iconv`, не использовать.

Сложность

★☆☆☆☆

Цель задания

Получить навык работы с различными текстовыми кодировками.

Критерии успеха

1. Создано консольное приложение, принимающее аргументами командной строки входной файл, заданную кодировку и выходной файл.
2. Конвертация из каждой из трёх указанных кодировок корректно обрабатывает (файлы для проверки прилагаются).
3. Приложение корректно обрабатывает ошибки доступа к файлам.
4. Код компилируется без предупреждений с ключами компилятора `-Wall -Wextra -Wpedantic -std=c11`.
5. Далее успешность определяется ревью кода.

Обратная связь

Студент коммитит все необходимое в свой github/gitlab репозиторий. Далее необходимо зайти в ЛК, найти занятие, ДЗ по которому выполнялось, нажать “Чат с преподавателем” и отправить ссылку. После этого ревью и общение на тему ДЗ будет происходить в рамках этого чата.

Вспомогательные материалы

1. [Абсолютный минимум, который каждый разработчик должен знать о Unicode и кодировках](#)
2. [Windows-1251](#)
3. [KOI-8](#)
4. [ISO 8859-5](#)

Вариант 2 (rarjpeg)

Задание

Написать программу, определяющую, является ли заданный файл т.н. [Rarjpeg](#)-ом (изображением, в конец которого дописан архив) либо обычным архивом, и выводящую список файлов в архиве, если заданный файл таковым является. Для простоты подразумевается формат архива `zip`, а не `rar`. Сторонние библиотеки не использовать.

Сложность

★★☆☆☆

Цель задания

Получить навык работы с бинарными файлами, описываемыми структурами языка C.

Критерии успеха

1. Создано консольное приложение, принимающее аргументом командной строки входной файл.
2. Приложение корректно определяет файл, не содержащий внутри архив (файлы для проверки прилагаются).
3. Приложение корректно определяет файл, содержащий внутри архив, и выводит список файлов внутри архива (файлы для проверки прилагаются).
4. Код компилируется без предупреждений с ключами компилятора -Wall -Wextra -Wpedantic -std=c11.
5. Далее успешность определяется ревью кода.

Обратная связь

Студент коммитит все необходимое в свой github/gitlab репозиторий. Далее необходимо зайти в ЛК, найти занятие, ДЗ по которому выполнялось, нажать “Чат с преподавателем” и отправить ссылку. После этого ревью и общение на тему ДЗ будет происходить в рамках этого чата.

Вспомогательные материалы

1. [The structure of a PKZip file](#)
2. [Описание формата ZIP файла](#)
3. [Zip-файлы: история, объяснение и реализация](#)
4. [C Hex Dump Function with ASCII](#)