Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.09.2021 10:40:40
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра информационной безопасности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ О.Г. Локтионова
«___» _____ 2016 г.

СОКРЫТИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПОМОЩИ MASKER

Методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Введение в криптографию» для студентов специальностей 10.05.03, 10.05.02, 10.03.01

Курск 2016

УДК 004.056.55

Составители: М.А. Ефремов, Р.А. Приходько.

Рецензент
Кандидат технических наук, доцент *М.О. Таныгин*

Сокрытие ифнормации при помощи Masker: методические указания по выполнению лабораторной работы / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: М.А. Ефремов, Р.А. Приходько. Курск, 2016. с.: ил. . Библиогр.: с.

Содержат сведения о применении программных стеганографических системах на примере программного продукта Masker. Указывается порядок выполнения лабораторной работы, правила оформления и содержание отчета.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной учебно-методическим объединением по образованию в области информационной безопасности (УМО ИБ).

Предназначены для студентов специальностей 090303, 090302, 090900 дневной формы обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.
Усл.печ. л. . Уч.-изд.л. . Тираж 30 экз. Заказ. Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель работы……...4
2. Задание……...4
3. Порядок выполнения работы……...5
4. Содержание отчета……...5
5. Теоретическая часть…….....6
   5.1. Введение..……6
   5.2. Установка программы……7
6. Выполнение работы……....10
   6.1. Сокрытие файлов…….....……10
   6.2. Очистка истории работы на компьютере……..13
7. Контрольные вопросы……16
8. Библиографический список……...16

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель лабораторной работы - ознакомление с работой программного продукта Masker, настройка, установка, применение в области криптографических методов защиты информации.

ЗАДАНИЕ

Ознакомиться с теоретическим материалом. Произвести установку программного продукта Masker; спрятать текстовый файл в изображении, выбрав алгоритм шифрования пароля; отправить зашифрованное сообщение по электронной почте; извлечь текстовый файл из изображения; удалить извлечённый текстовый файл, без возможности для восстановления.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Получить задание.
2. Изучить теоретическую часть.
3. Спрятать текстовый файл в изображении.
4. Извлечь текстовый файл.
5. Удалить расшифрованную криптограмму, без возможности для восстановления.
6. Отправить зашифрованное сообщение по электронной почте.
7. Составить отчет.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Титульный лист.
2. Краткая теория.
3. Описание процесса выполнения работы со скриншотами.
4. Вывод.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Введение

Masker шифрует Ваши секретные файлы и прячет их в файлах-носителях.

Программа для защиты любых объёмов данных, использующая стеганографию — скрытие зашифрованных данных во внешне безобидных файлах-носителях:

- графических (bmp, gif, jpg, tif),
- музыкальных (wav, mid, snd, mp3),
- видео (avi, mov, mpg).

При этом файлы-носители, в которых прячутся зашифрованные сведения, остаются полностью функциональны. Например, картинка, в которой спрятаны конфиденциальные сведения, при просмотре будет ничем не отличаться от такой же, но без внедренных в нее зашифрованных данных, разве что размером — она будет побольше. Зашифрованные таким способом данные можно не только хранить на своем компьютере, но и пересылать в виде приложения к письму — даже в случае его перехвата в нем будет обнаружена всего-навсего, к примеру, картинка с красивым пейзажем.

Установка программы

Запустить программу MSKSETUP.exe, после чего появится окно приветствия, представленное на рисунке 1.

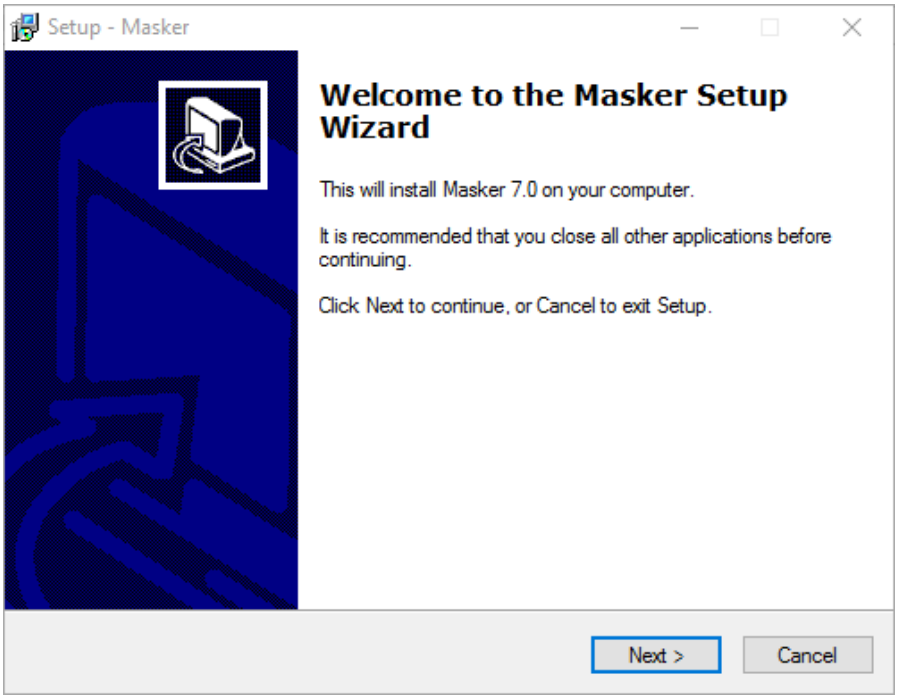

Рисунок 1 — Запуск программы установки

Нажав кнопку NEXT (Далее) переходим к окну лицензионного соглашения, представлено на рисунке 2.

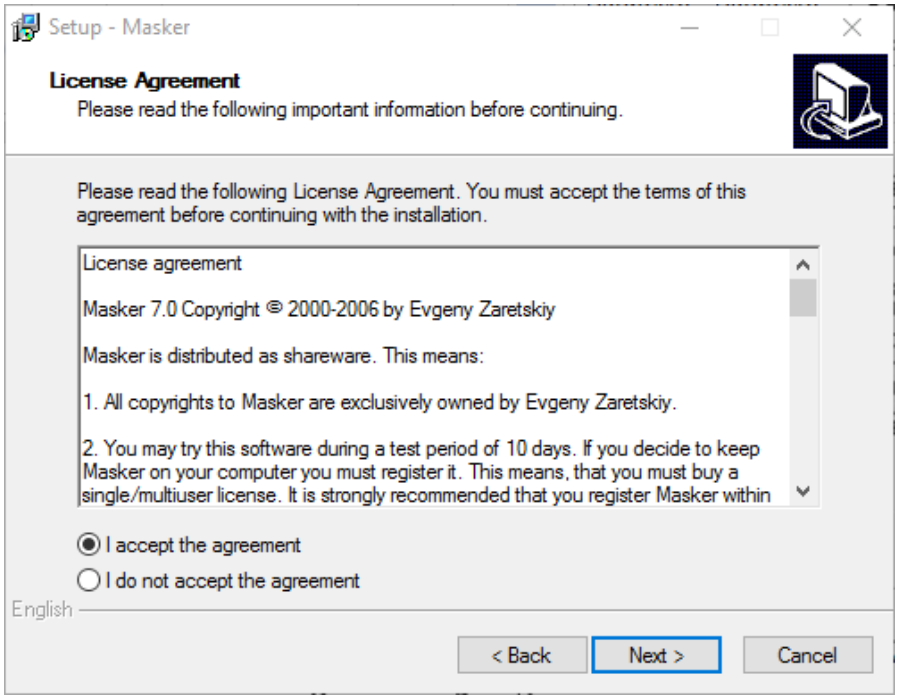

Рисунок 2 — Лицензионное соглашение

Ознакомившись с ним нажимаем кнопку NEXT (Далее) и переходим к окну с заметками для пользователей ОС Win NT и пользователей версий (данной программы). Прочитав их нажимаем кнопку NEXT (Далее). Определяем место установки программы, нажимаем NEXT (Далее), представлено на рисунке 3.

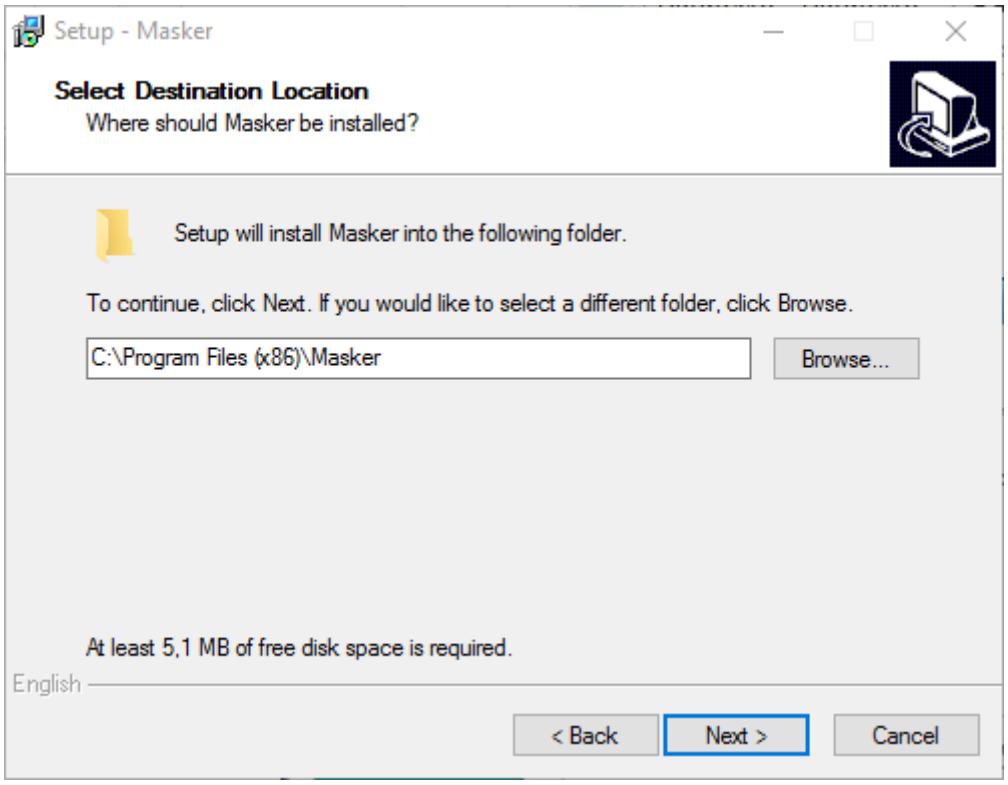

Рисунок 3 — Место установки

После проверки места для файлов программы, появится окно с запросом в какую группу ярлыков поместить ярлыки программы. Затем программа сообщит, что теперь она готова к установке, одобряем запрос кнопкой NEXT (Далее). После завершения копирования появится окно, благодарящее нас за установку Masker, представлено на рисунке 4. Снова нажимаем кнопку NEXT (Далее).

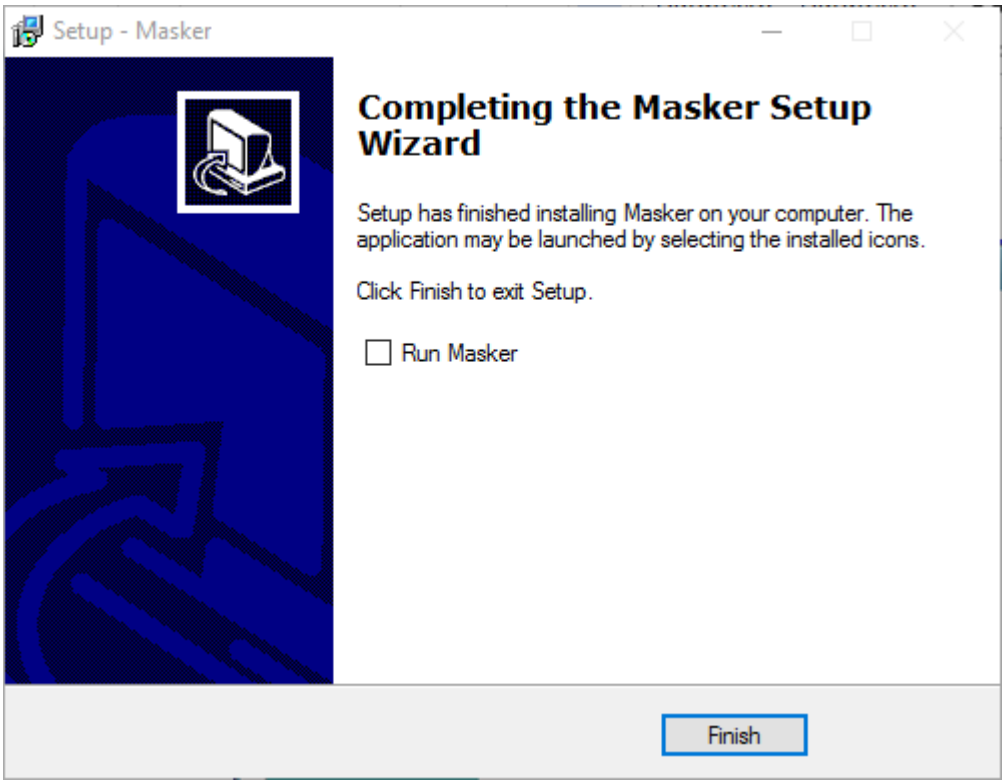

Рисунок 4 — Завершение установки

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

Сокрытие файлов

Masker.exe – файл, предназначенный для непосредственного использования всего функционала программы, представленный на рисунке 5.

Рисунок 5 — Ярлык Masker.exe

Для сокрытия файла необходимо создать контейнер командой «Create New Hideout» во вкладке «File», показано на рисунке 6.

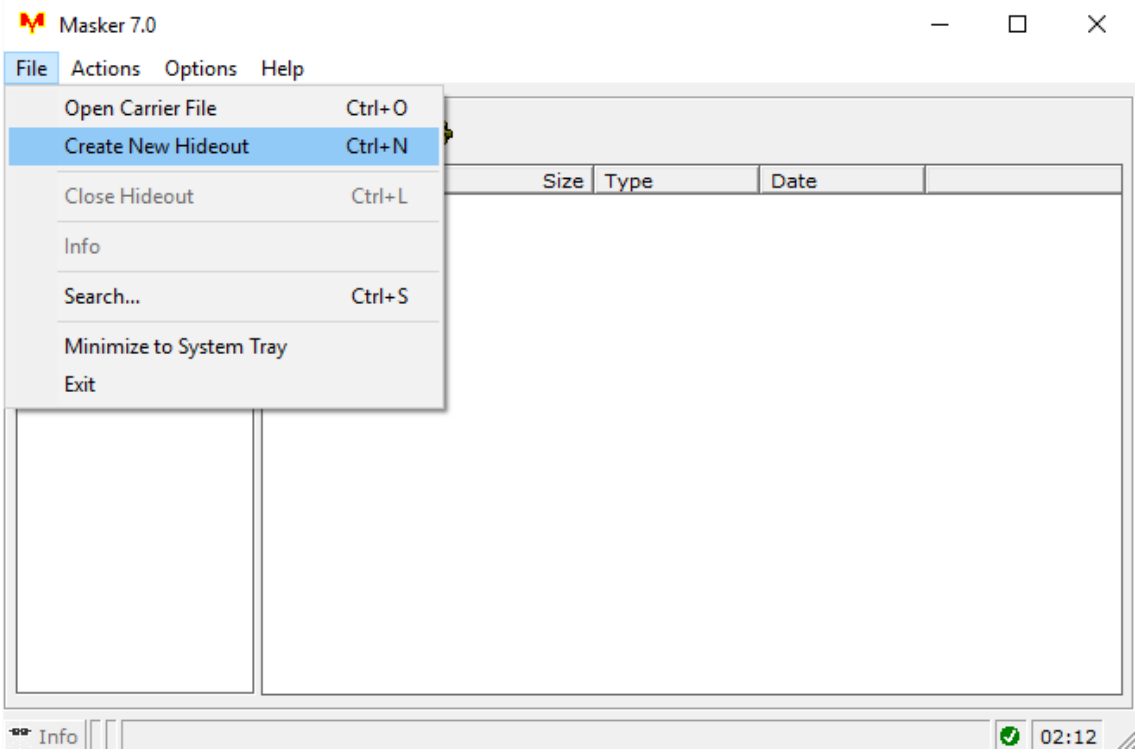

Рисунок 5 — Создание контейнера

Теперь необходимо выбрать изображение которое будет служить контейнером для текстового файла, программа просит указать путь к изображению, показано на рисунке 7.

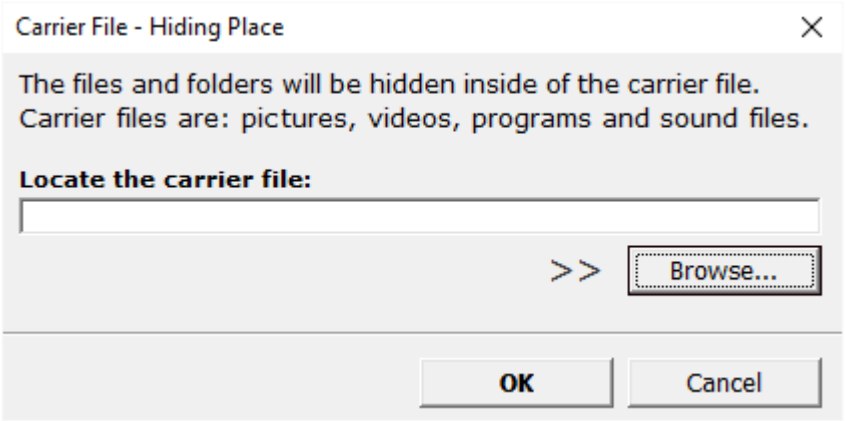

Рисунок 7 — Путь к изображению-контейнеру

После чего выбрать алгоритм шифрования, вписать пароль два раза (для подтверждения), представлено на рисунке 8.

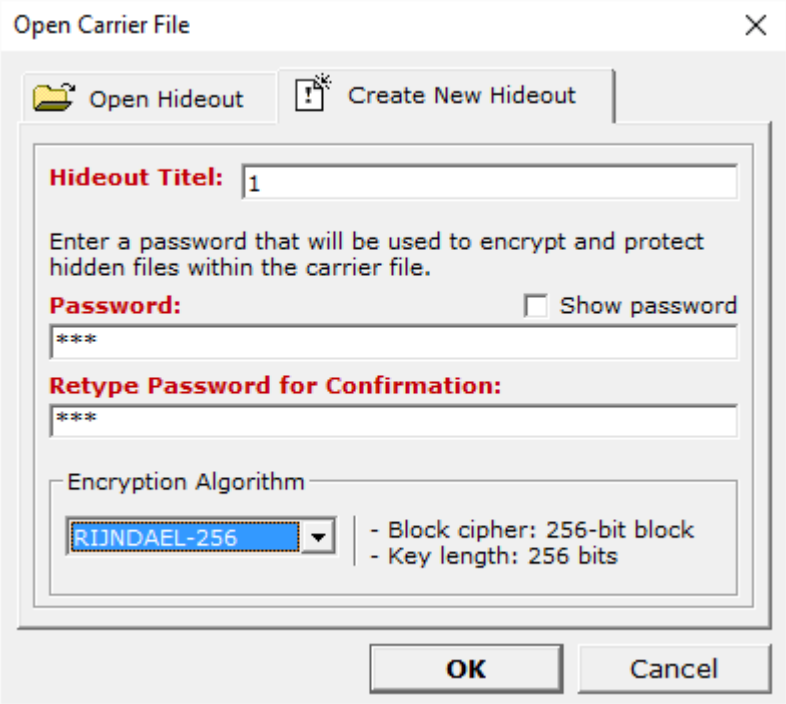

Рисунок 8 — Пароль подтверждения

Когда контейнер создан необходимо выбрать файлы, которые надо спрятать, показано на рисунке 9.

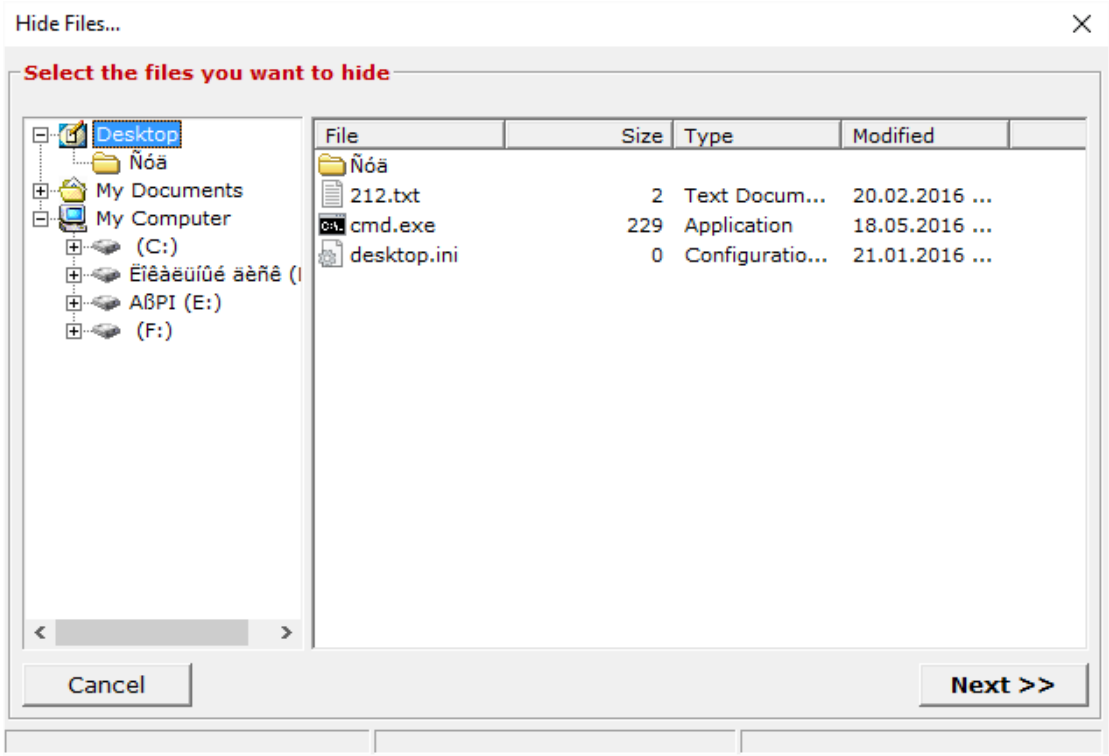

Рисунок 9 — Выбор файлов в контейнер.

Для того чтобы уничтожить исходный файл, надо при шифрации в окне программы шифрации поставить галочку в строке: «Delete. Recovery is not possible!», показано на рисунке 10.

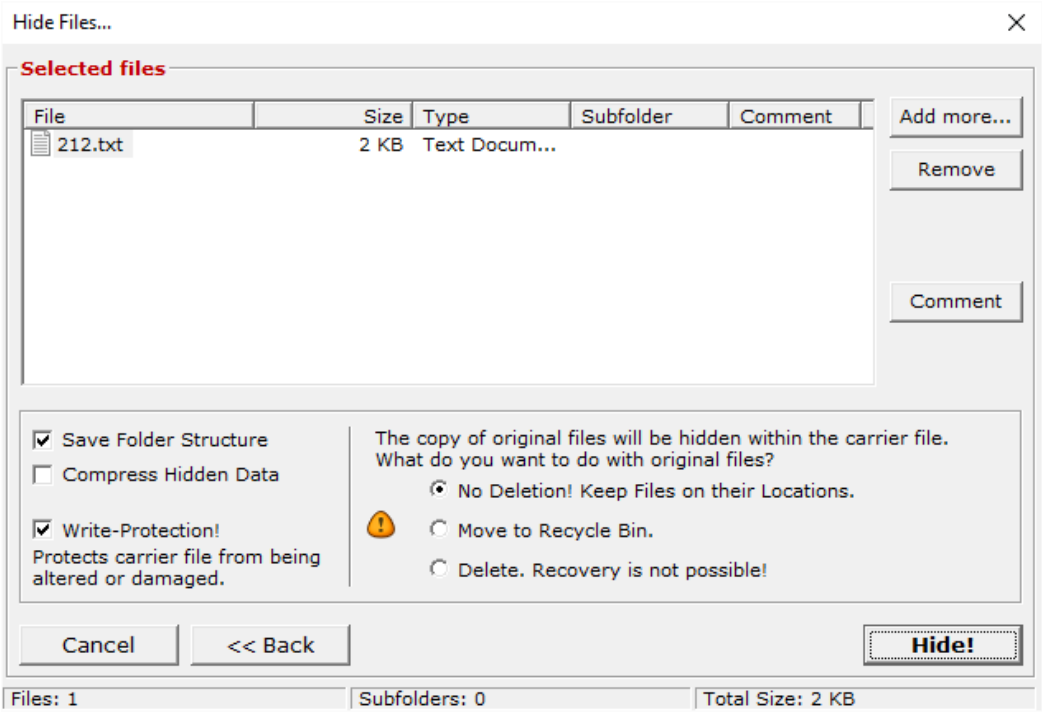

Рисунок 10 — Запись файлов в контейнер.

Извлечения файлов из контейнера

Для того чтобы извлечь спрятанные файлы из контейнера, необходимо открыть контейнер в программе Masker и при помощи пароля достать нужные файлы.

Следует запустить программу двойным щелчком по ней, представлено на рисунке 11.

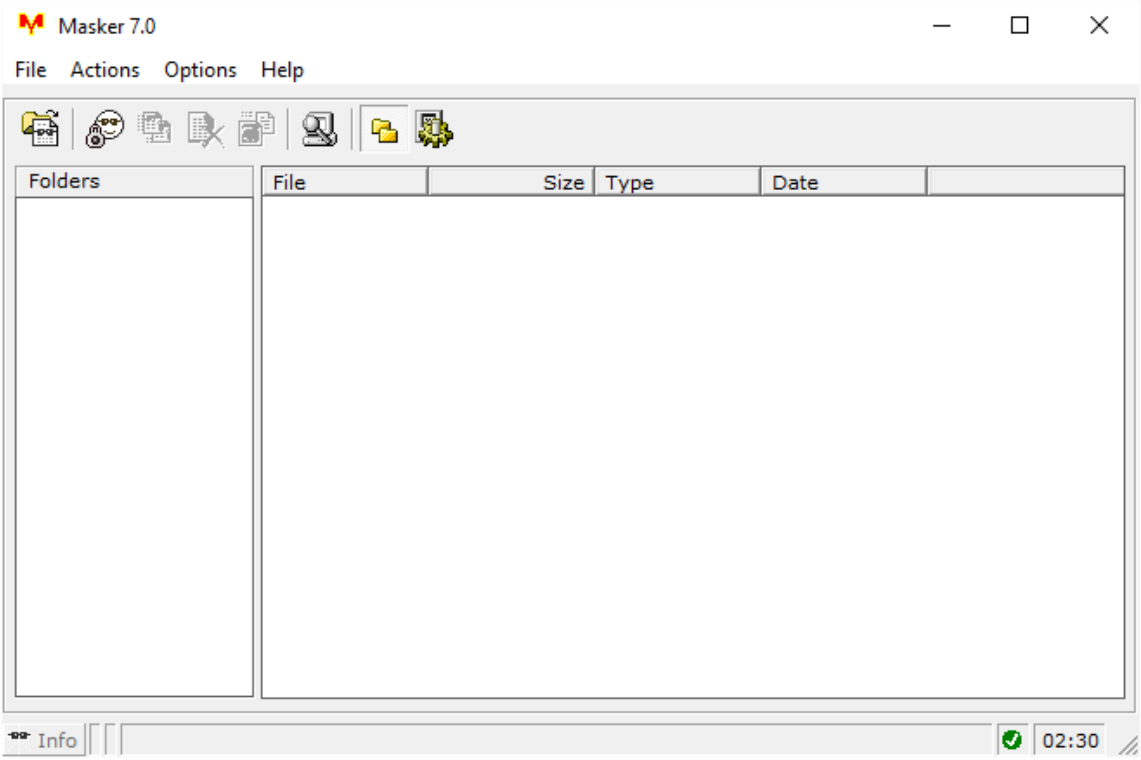

Рисунок 11 — Новый запуск программы Masker

В появившемся окне программы в меню «File» выбрать пункт «Open Carrier File», представлено на рисунке 12 .

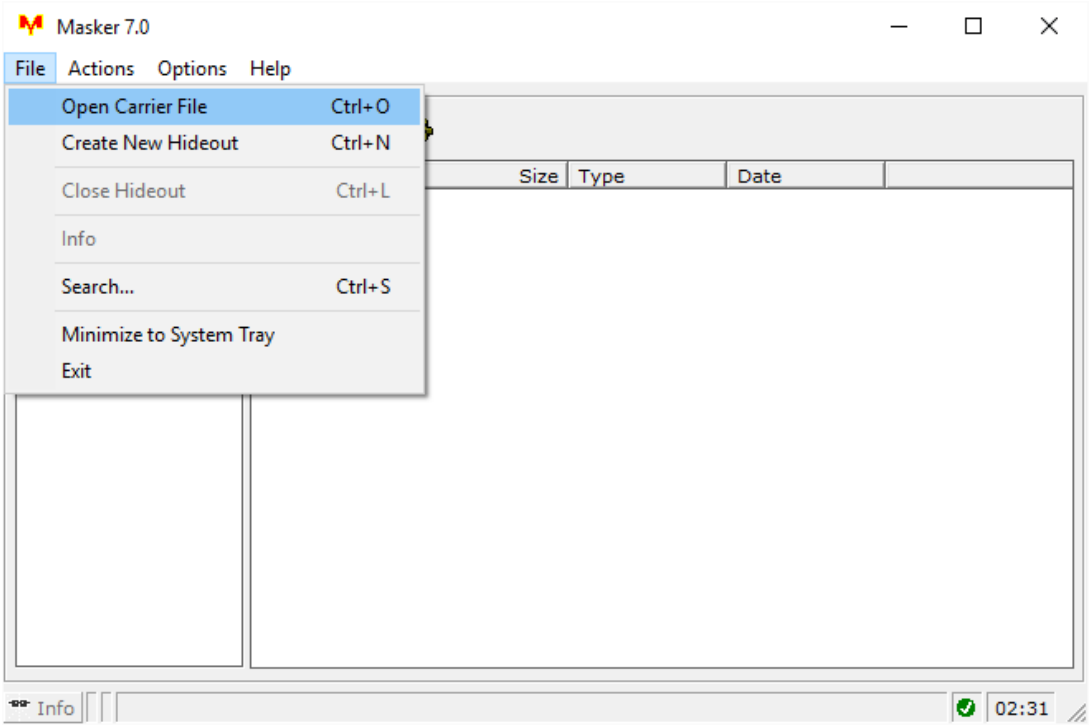

Рисунок 12 — Открытие контейнера

В появившемся окне выбираем месторасположение контейнера, представлено на рисунке 13.

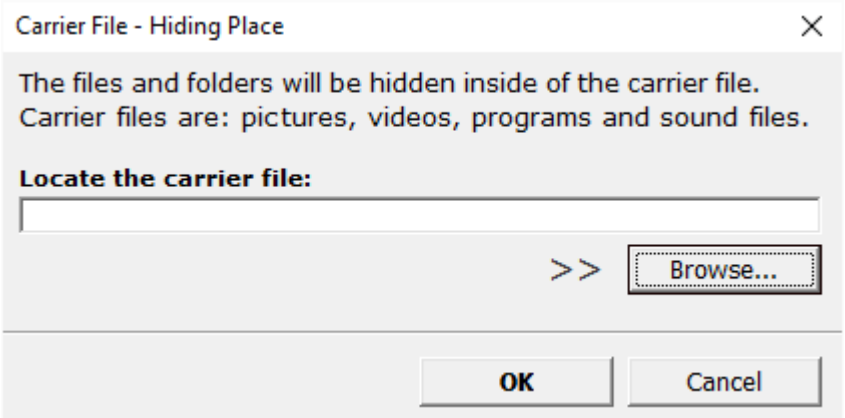

Рисунок 13 — Выбор месторасположения контейнера

Появится окно с запросом пароля, показано на рисунке 14.

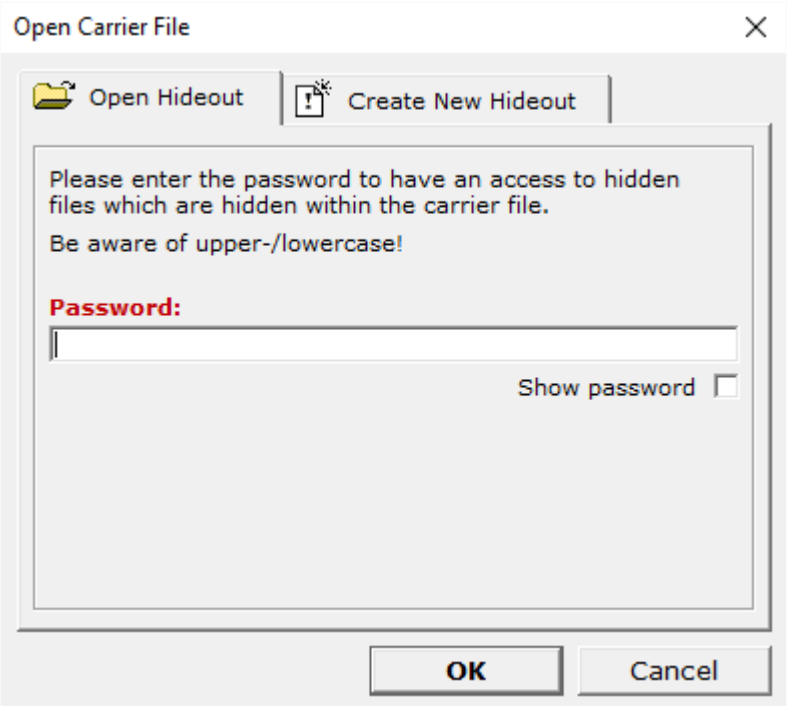

Рисунок 14 — Выбор месторасположения контейнера

После ввода правильного пароля вы сможете извлечь всё содержимое контейнера, как показано на рисунке 15.

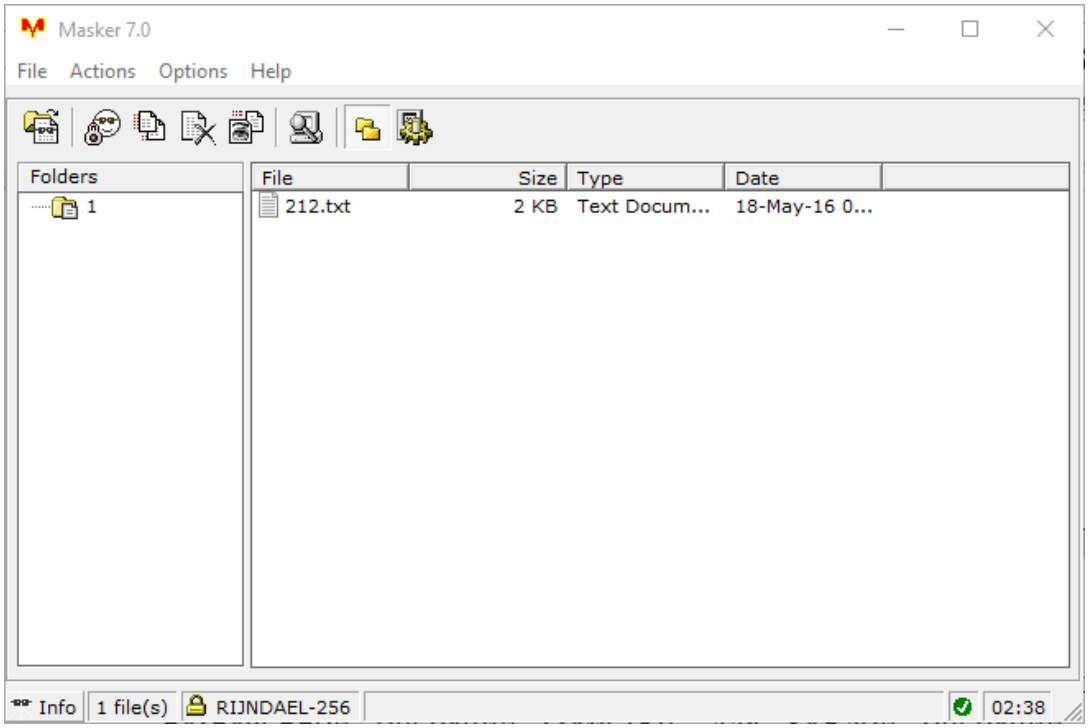

Рисунок 15 — Содержимое контейнера

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите основные функциональные возможности Masker?
2. Перечислите исполняемые файлы Masker?
3. Какими методами возможно пароля в Masker?
4. Какие функции КМИЗ выполняет Masker?

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Н. Смарт . Криптография [текст] Издательство: М.: Техносфера, 2005. – 528 с.
2. С. Баричев Криптография без секретов [текст] Издательство: Горячая Линия – Телеком. 2004.- 43 с.
3. Нильс Фергюсон, Брюс Шнайер. Практическая криптография [текст] Издательство: Вильямс. 2005.- 416 с.