

Front matter

title: "Лабораторная работа №7" subtitle: "Элементы криптографии. Однократное гаммирование" author: "Аникин Константин Сергеевич"

Generic otions

lang: ru-RU toc-title: "Содержание"

Bibliography

bibliography: bib/cite.bib csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

Pdf output format

toc: true # Table of contents toc-depth: 2 lof: true # List of figures lot: true # List of tables fontsize: 12pt linestretch: 1.5 papersize: a4 documentclass: scrreprt

I18n polyglossia

polyglossia-lang: name: russian options: - spelling=modern - babelshorthands=true polyglossia-otherlangs: name: english

I18n babel

babel-lang: russian babel-otherlangs: english

Fonts

mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT Mono mainfontoptions: Ligatures=TeX romanfontoptions: Ligatures=TeX sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9

Biblatex

biblatex: true biblio-style: "gost-numeric" biblatexoptions:

- parenttracker=true
- backend=biber
- hyperref=auto
- language=auto
- autolang=other*
- citestyle=gost-numeric

Pandoc-crossref LaTeX customization

figureTitle: "Рис." tableTitle: "Таблица" listingTitle: "Листинг" lofTitle: "Список иллюстраций" lotTitle: "Список таблиц" lolTitle: "Листинги"

Misc options

indent: true header-includes:

- \usepackage{indentfirst}
- \usepackage{float} # keep figures where there are in the text

- \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text

Цель работы

Освоить на практике применение режима однократного гаммирования

Задание

Требуется разработать приложение, позволяющее шифровать и дешифровать данные в режиме однократного гаммирования. Приложение должно:

1. Определить вид шифротекста при известном ключе и известном открытом тексте.
2. Определить ключ, с помощью которого шифротекст может быть преобразован в некоторый фрагмент текста, представляющий собой один из возможных вариантов прочтения открытого текста.

Теоретическое введение

Есть 3 вида разрешений. Они определяют права пользователя на 3 действия: чтение, запись и выполнение. В Linux эти действия обозначаются вот так:

- r — read (чтение) — право просматривать содержимое файла;
- w — write (запись) — право изменять содержимое файла;
- x — execute (выполнение) — право запускать файл, если это программа или скрипт.

У каждого файла есть 3 группы пользователей, для которых можно устанавливать права доступа.

- owner (владелец) — отдельный человек, который владеет файлом. Обычно это тот, кто создал файл, но владельцем можно сделать и кого-то другого.
- group (группа) — пользователи с общими заданными правами.
- others (другие) — все остальные пользователи, не относящиеся к группе и не являющиеся владельцами.

Более подробно о правах доступа см. в [a@codecheck:page].

Выполнение лабораторной работы

Код программы представлен на рис. a@fig:1, a@fig:2 и a@fig:3. На первом изображении - вспомогательные функции, создающие словари перевода текста в числа и переводящие hex-ключи в числа. На втором изображении - функции, способные закодировать текст по ключу, раскодировать hex по ключу и подобрать ключ, чтобы из закодированного текста получить необходимый. На третьем изображении - примеры работы функций.

Вспомогательные функции {a@fig:1}

Криптографические функции {a@fig:2}

Пример работы функций {a@fig:3}

Выводы

Работа выполнена полностью.

Список литературы{.unnumbered}

::: {#refs} :::