

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области
«Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»
(ГБПОУ РО «РКСИ»)

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по специальности

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Студент Гезуля Руслан Алексеевич

(Фамилия, имя, отчество)

Курс 4 Группа ПОКС-47

Общепрофессиональная дисциплина:
ОП.14 «Информационная безопасность»

Преподаватель колледжа:

_____ О.П. Манакова

Студент:

_____ Р.А. Гезуля

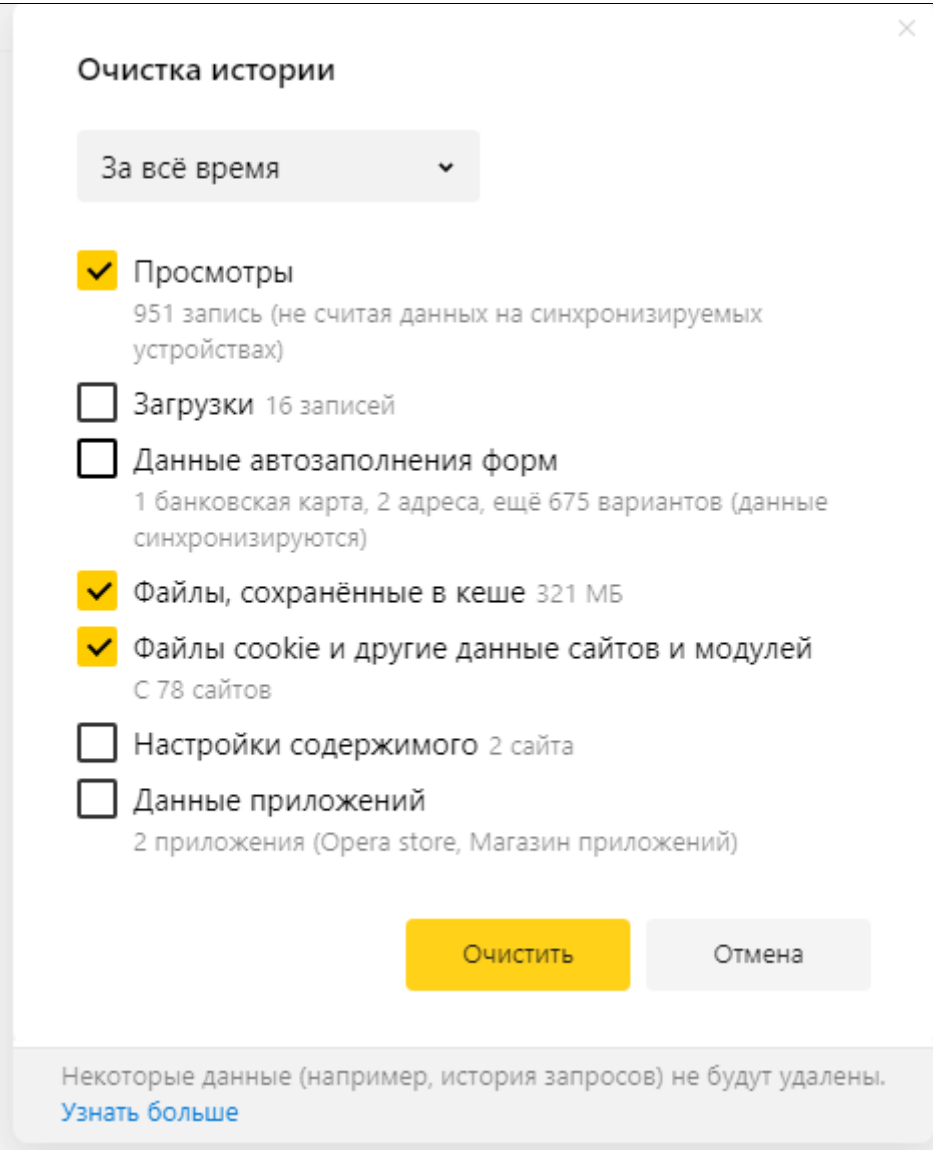
Ростов-на-Дону

2021-2022 уч. г.



Практическое занятие №1




1. Наименование практического занятия: Настройки безопасности и конфиденциальности в браузере.
2. Цели практического занятия: Исследовать настройки безопасности и конфиденциальности в браузере.
3. Количество часов: 2
4. Место проведения: главный корпус РКСИ, ауд. 420.
5. Перечень используемого оборудования: компьютер, выход в глобальную сеть, комплект учебно-методической документации, раздаточный материал, операционная система MS Windows, браузер Google Chrome.
6. Последовательность проведения работ:

№ п/п	Этап выполнения задания	Описание выполняемых работ
----------	-------------------------	----------------------------

1	Очистить кэш и куки в браузере.	
2	Найти сайты требующие работу с куки и проверить их работу (скорость загрузки, правильность отображения контента) при отключенных куки в браузере (интернет-магазины, погода и т.п.).	Сбилась авторизация на сайтах.

3	Выполнить запрет на синхронизацию.	<div>Синхронизация выключена</div> <div>Включить</div>
4	Включить режим инкогнито.	<div>Вы перешли в режим Инкогнито.</div> <div>Он позволяет держать в секрете свои запросы и посещения. Обратите внимание, что этот режим не делает вас невидимкой. Если вы авторизуетесь, например, в социальной сети, ваше появление будет замечено. Чтобы выйти из режима инкогнито, закройте окно браузера.</div>
5	Вернуть начальные настройки браузера.	<div> <div>← Настройки синхронизации</div> <div> <div>Руслан Г.</div> <div>Отключить синхронизацию</div> <div>Удалить синхронизированные данные</div> </div> </div>

6	<p>Проверить наличие цифровых сертификатов, описать назначение 2-3 цифровых сертификатов.</p>	<p>СОЕДИНЕНИЕ</p> <p> Яндекс.Браузер проверил, что GlobalSign Organization Validation CA - SHA256 - G2 действительно выпустил этот сертификат. Сведения публичного аудита сертификата предоставлены сервером и являются действительными.</p> <p>Данные сертификата</p> <p> Соединение с vk.com защищено с помощью современных методов шифрования.</p> <p>Для передачи данных используется протокол QUIC.</p> <p>Соединение зашифровано и проверено с помощью CHACHA20_POLY1305. В качестве механизма обмена ключами используется X25519.</p> <p>Подробнее</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>← Protect</p> <p>СОЕДИНЕНИЕ</p> <p> Яндекс.Браузер проверил, что GTS CA 1C3 действительно выпустил этот сертификат. Сервер не предоставил информацию публичного аудита этого сертификата. Данные сертификата</p> <p> Соединение с www.youtube.com защищено с помощью современных методов шифрования.</p> <p>Для передачи данных используется протокол QUIC.</p> <p>Соединение зашифровано и проверено с помощью CHACHA20_POLY1305. В качестве механизма обмена ключами используется X25519. Подробнее</p> <p>РАЗРЕШЕНИЯ</p> <p> 17 файлов cookie для этого сайта</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

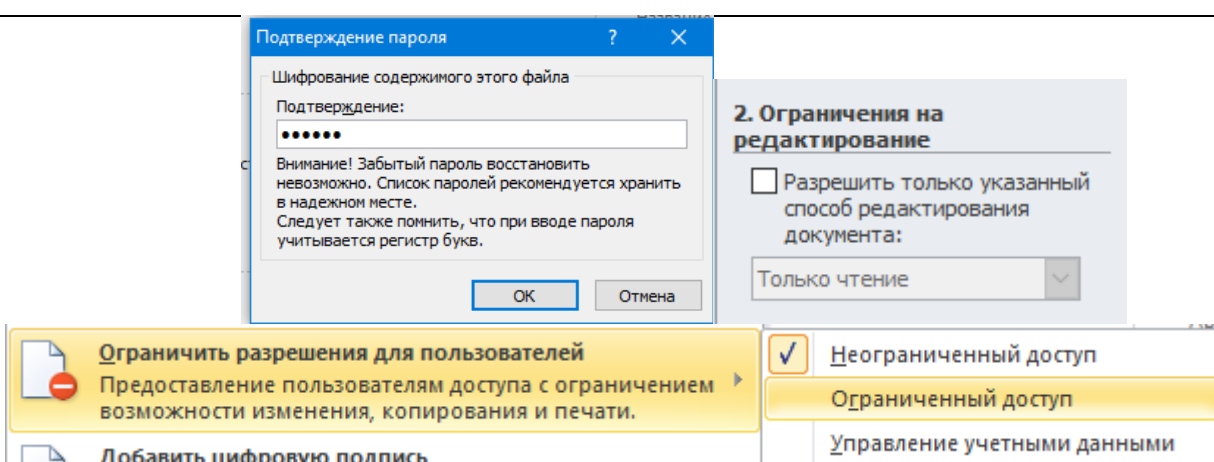
7. Контрольные вопросы:

- Всегда ли необходимо отключать файлы куки? Обоснуйте ответ.
Нет, не всегда. Это может привести к некорректной работе сайта.
- В каких случаях необходимо включать режим инкогнито?
При использовании чужого компьютера, при просмотре конфиденциальной информации.

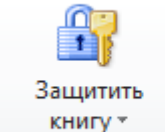


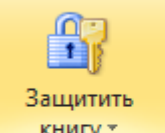




8. Выводы о проделанной работе: Я исследовал настройки безопасности и конфиденциальности в браузере

Практическое занятие № 2

1. Наименование практического занятия: Защита документов в MS Office.
2. Цели практического занятия: Исследовать возможности настройки защиты документов в MS Office.
3. Количество часов: 2
4. Место проведения: главный корпус РКСИ, ауд. 420.
5. Перечень используемого оборудования: компьютер, выход в глобальную сеть, комплект учебно-методической документации, раздаточный материал, операционная система MS Windows, MS Office.
6. Последовательность проведения работ:

№ п/п	Этап выполнения задания	Описание выполняемых работ
1	<p>1. В текстовом редакторе MS Word в пункте меню <i>файл</i> → <i>сведения</i> → <i>защитить документ</i> реализовать следующие механизмы защиты:</p> <p>а. Установить пароль на открытие документа.</p> <p>б. Установить ограничение на редактирование «только чтение» для текущего документа.</p> <p>с. Определить произвольные фрагменты документа и группы пользователей, которым разрешено их редактирование.</p> <p>д. Установить защиту на редактирование.</p> <p>е. Пометить документ как окончательный.</p>	

		<div><div><div><div>2. Ограничения на редактирование</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> Разрешить только указанный способ редактирования документа:</div><div>Только чтение</div></div><div><div>Исключения (необязательно)</div><div>Выделите части документа и выберите пользователей, которым разрешено их редактировать.</div><div>Группы:</div><div><div><input checked="" type="checkbox"/> Все</div><div>Другие пользователи...</div></div></div></div></div><div><div><div></div><div>Защитить документ</div></div><div><div>Разрешения</div><div><div></div>Этот документ помечен как окончательный для запрета редактирования.</div><div><div></div>Для открытия данного документа требуется пароль.</div></div></div></div>
2	<div><div>1. В текстовом редакторе MS Excel в пункте меню <i>файл</i> → <i>сведения</i> → <i>защитить книгу</i> реализовать следующие механизмы защиты:</div><div><div>а. Установить пароль на открытие документа.</div><div>б. Установить защиту на все листы книги, разрешив только выделение ячеек.</div><div>в. Выполнить защиту структуры книги.</div><div>г. Пометить документ как окончательный.</div></div></div>	<div><div>изменять любую часть этой книги.</div><div><div>Название</div>Добавить заголовок</div><div><div>Теги</div>Добавить тег</div><div><div>Категории</div>Добавить категорию</div><div><div>Подтверждение пароля</div><div>Шифрование содержимого этого файла</div><div>Подтверждение:</div><div>.....</div><div>Внимание! Забытый пароль восстановить невозможно. Список паролей рекомендуется хранить в надежном месте.</div><div>Следует также помнить, что при вводе пароля учитывается регистр букв.</div><div>ОК</div><div>Отмена</div></div><div><div>е даты</div><div>16.09.2006 3:00</div><div>16.09.2006 3:00</div><div>Никогда</div><div>пользователи</div><div>Руслан</div><div>Добавить автора</div><div>Еще не сохранен</div></div></div>

		<div data-bbox="813 55 1384 555"> <p>Пароль для отключения защиты листа:</p> <input type="text"/> <p>Разрешить всем пользователям этого листа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> выделение заблокированных ячеек <input checked="" type="checkbox"/> выделение незаблокированных ячеек <input type="checkbox"/> форматирование ячеек <input type="checkbox"/> форматирование столбцов <input type="checkbox"/> форматирование строк <input type="checkbox"/> вставку столбцов <input type="checkbox"/> вставку строк <input type="checkbox"/> вставку гиперссылок <input type="checkbox"/> удаление столбцов <input type="checkbox"/> удаление строк <p>OK Отмена</p> </div> <div data-bbox="813 571 1917 1118"> <div data-bbox="835 595 1043 759">  <p>Защитить книгу ▾</p> </div> <div data-bbox="1066 595 1895 759"> <p>Разрешения</p> <p> Для открытия данной книги требуется пароль.</p> <p> Структура этой книги была заблокирована, чтобы запретить нежелательные изменения, такие как перемещение, добавление и удаление листов.</p> </div> </div> <hr/> <div data-bbox="835 839 1043 1003">  <p>Защитить книгу ▾</p> </div> <div data-bbox="1066 839 1895 1110"> <p>Разрешения</p> <p> Эта книга помечена как окончательная для запрета редактирования.</p> <p> Для открытия данной книги требуется пароль.</p> <p> Структура этой книги была заблокирована, чтобы запретить нежелательные изменения, такие как перемещение, добавление и удаление листов.</p> <p> Один или несколько листов этой книги были заблокированы, чтобы запретить нежелательные изменения данных.</p> </div>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. Контрольные вопросы:

1. MS Word. Что подразумевается под опцией «окончательный документ»? Какие действия с ним возможны?
Возможен только просмотр
2. MS Word. Как снять пароль на документе?
Файл – Сведения - Защита
3. MS Word. В каком случае опция «зашифровать паролем» будет доступна?
Если пароль ещё не задан
4. MS Word. Как отменить защиту на редактирование областей документа?
5. **Файл – Сведения - Защита**

6. MS Excel. Какие действия по защите книги необходимо выполнить, что бы злоумышленник не нарушил ее структуру?

Защитить структуру

7. MS Excel. Сможет ли защита элементов листа и книги не допустить компрометации книги? Обоснуйте ответ.
Да, сможет.

8. Выводы о проделанной работе: Я исследовал возможности настройки защиты документов в MS Office.

Практическое занятие № 3

1. Тема практического занятия: Программная реализация алгоритма шифрования и дешифрования информации.
2. Цели практического занятия: Создание программы, реализующей алгоритм шифрования и дешифрования информации.
3. Количество часов: 8
4. Место проведения: главный корпус РКСИ, ауд. 420.
5. Перечень используемого оборудования: компьютер, выход в глобальную сеть, комплект учебно-методической документации, раздаточный материал, операционная система MS Windows, среды программирования.
6. Последовательность проведения работ:

№ п/п	Этап выполнения задания	Описание выполняемых работ
1	Используя знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Технология разработки программного продукта», распределить функции между членами группы, разработать постановку задачи, построить ее блок-схему.	В качестве шифра для программного продукта нами (Состав группы: Гезуля Р.А., Кроль Ю.П., Назаренко А.А.) был выбран шифр цезаря. Схема шифрования очень проста — используется сдвиг буквы алфавита на фиксированное число позиций.

		<pre> graph TD Start([НАЧ]) --> Input[ВВОД ОТКРЫТОГО ТЕКСТА] Input --> GenKey[ГЕНЕРАЦИЯ КЛЮЧА] GenKey --> Key[КЛЮЧ] Key --> Encrypt[ШИФРОВАНИЕ] Encrypt --> OutCiphertext[ВЫВОД ШИФРОВАННОГО ТЕКСТА] OutCiphertext --> Decrypt[ДЕШИФРОВАНИЕ] Decrypt --> OutPlaintext[ВЫВОД ОТКРЫТОГО ТЕКСТА] OutPlaintext --> End([КОН]) </pre>
2	Используя любой язык программирования разработать программный продукт.	Для разработки данного программного продукта нами был использован язык C#:

		<pre>ссылка: 1 private void button1_Click(object sender, EventArgs e) { textBox3.Text = ""; int move = 0; string[] array = new string[] { "а", "б", "в", "г", "д", "е", "ё", "ж", "з", "и", "й", "к", "л", "м", "н", "о", "п", "р", "с", "т", "у", "ф", "х", "ц", "ч", "ш", "щ", "ъ", "ы", "ь", "э", "ю", "я" }; try { move = Convert.ToInt32(textBox1.Text); } catch { MessageBox.Show("Установите шаг шифрования!"); return; } string[] array2; array2 = array.Skip(move).Concat(array.Take(move)).ToArray(); foreach (string element in array2) { } string text = textBox2.Text; foreach (char bykva in text) { for (int i = 0; i < array.Length; i++) { if (bykva.ToString().ToLower() == array[i]) { textBox3.Text += array2[i]; break; } else { if (bykva.ToString() == " " bykva.ToString() == "." bykva.ToString() == "," bykva.ToString() == ":" bykva.ToString() == ";" bykva.ToString() == "?" bykva.ToString() == "!") { textBox3.Text += " "; break; } } } } }</pre>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

```

        bykva.ToString() == "!")
        {
            textBox3.Text += " ";
            break;
        }
    }
}

//ссылка:1
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBox3.Text = "";
    int move = 0;
    string[] array = new string[] { "а", "б", "в",
        "г", "д", "е", "ё", "ж",
        "з", "и", "й", "к", "л", "м", "н", "о", "п", "р", "с",
        "т", "у", "ф", "х",
        "ц", "ч", "ш", "щ", "ъ", "ы", "ь", "э", "ю", "я" };

    move = Convert.ToInt32(textBox1.Text);

    string[] array2;
    array2 = array.Skip(-move).Concat(array.Take(-move)).ToArray();

    foreach (string element in array2)
    {
    }

    string text = textBox2.Text;
    foreach (char bykva in text)
    {
        for (int i = 0; i < array.Length; i++)
        {
            if (bykva.ToString().ToLower() == array[i])
            {
                textBox3.Text += array2[i];
                break;
            }
            else
            {
                if (bykva.ToString() == " " || bykva.ToString() == "." ||
                    bykva.ToString() == "," || bykva.ToString() == ":" ||
                    bykva.ToString() == ";" || bykva.ToString() == "?" ||
                    bykva.ToString() == "!")
                {
                    textBox3.Text += " ";
                }
            }
        }
    }
}

```

		<pre> { textBox3.Text += " "; break; } } }</pre>
3	Произвести его оптимизацию.	

4

Произвести отладку программы.

Шифр цезаря

Текст:

Шаг шифрования:

Ответ

Зашифровать

Расшифровать

© Гезуля Р.А., Кроть Ю.П., Назаренко А.А. 2022г.

5

Произвести тестирование программы.

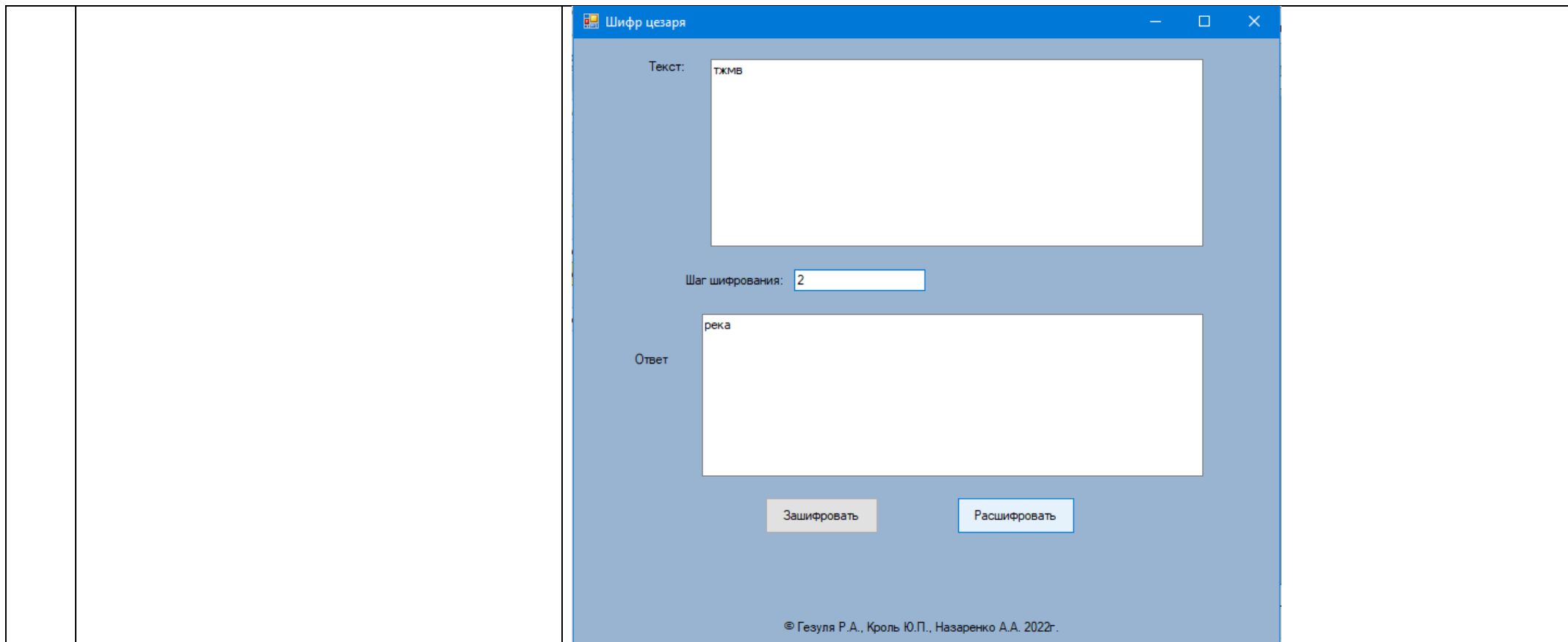
Шифр цезаря

Текст:

Шаг шифрования:

Ответ:

© Гезуля Р.А., Кроть Ю.П., Назаренко А.А. 2022г.



7. Контрольные вопросы:

1. Какие языковые конструкции использованы в программе.

Присваивание, сравнение, конкатенация.

2. Использовались ли процедуры и функции? Описать их назначение.

Использовалась функция Length, которая позволяет рассчитывать количество символов в строке

3. Используя листинг программы, пояснить работу операторов выполняющих ключевые функции программы.

В программе используется цикл, который выполняет шифр Цезаря путём сдвига буквы на заданное число позиций.

8. Выводы о проделанной работе: Мы, объединившись в группу, создали программу, реализующую алгоритм шифрования и дешифрования информации с помощью шифра Цезаря.

Практическое занятие № 4

1. Наименование практического занятия: Система информационной безопасности в организации.
2. Цели практического занятия: Построить систему обеспечения информационной безопасности (СОИБ) условной организации, сформировать последовательность этапов построения СОИБ и перечислить мероприятия, реализуемые на каждом из этапов.
3. Количество часов: 8
4. Место проведения: главный корпус РКСИ, ауд. 420.
5. Перечень используемого оборудования: класс ПК, сеть Интернет, операционная система MS Windows, браузеры, MS Office, индивидуальное задание, конспект лекций, комплект учебно-методической документации, электронные и бумажные методические и справочные материалы.
6. Последовательность проведения работ:

Ход занятия (деятельность студентов):

1. Организовать постоянный состав микрогруппы (ФИО участников заявить преподавателю).
2. Выбрать из предложенного списка организацию для реализации индивидуального задания.
3. Ознакомиться с электронными и бумажными методическими и справочными материалами.
4. Реализовать индивидуальное задание в соответствии с поставленными задачами.
5. Оформить полученные результаты в текстовом файле. Сдать на проверку преподавателю.

Список организаций (выбрать одну):

1. Салоны красоты.
2. Автомобили: прокат, аренда.
3. АЗС.
4. Выставки.
5. Строительное оборудование.
6. Кинотеатры.
7. Планетарий (дельфинарий).
8. Туризм.
9. Торговые базы.
10. Бытовые услуги.
11. Изготовление мебели.

12. Гостиница.
13. Издательские услуги.
14. Грузовые перевозки
15. Провайдеры.

Задачи (для любого индивидуального задания):

1. определить цели и задачи защиты информации в организации;
2. составить матрицу доступа;
3. определить группу требований к автоматизированной системе (АС);
4. определить предмет защиты в организации;
5. выявить возможные угрозы защищаемой информации в организации и их структуру;
6. выявить источники, виды и способы дестабилизирующего воздействия на защищаемую информацию в организации;
7. выявить каналы и методы несанкционированного доступа к защищаемой информации в организации;
8. определить основные направления, методы и средства защиты информации в организации.

При составлении файла необходимо придерживаться следующей структуры отчета:

1. Описание организации.
2. Характеристика информационной системы организации.
3. Актуальность проблемы защиты информации в организации.
4. Задачи индивидуального задания.
5. Цели и задачи защиты информации в организации.
6. Матрица доступа.
7. Требования по защите информации от НСД.
8. Объекты и предмет защиты в организации.
9. Угрозы защищаемой информации в организации.
10. Источники, виды и способы дестабилизирующего воздействия на защищаемую информацию в организации.
11. Каналы и методы несанкционированного доступа к защищаемой информации в организации.
12. Основные направления, методы и средства защиты информации в организации.
13. Выводы.

Критерии оценивания результатов практического занятия.

Результат	Критерии
Зачет	ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок. Работа студента характеризуется высокой и средней степенью самостоятельности. Отчет по практическому занятию сдан в установленные сроки.
Не зачет	ставится, если студент выполнил работу не полностью, объем выполненной части таков, что не позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки. Работа студента характеризуется низкой степенью самостоятельности. Отчет по практическому занятию не сдан в установленные сроки.

7. Контрольные вопросы:

- Какие нормативные документы использовались при построении СОИБ?
- Является ли процедура построения СОИБ циклической? Обоснуйте Ваш ответ.
- Дайте характеристику современным злоумышленникам, совершающим правонарушения в сфере информационной безопасности.
- Обоснуйте необходимость проведения регулярной работы с сотрудниками организации.
- Какова конечная цель полученной СОИБ?

8. Выводы о проделанной работе.