



Практическо задание
Учебна практика: Мрежова и информационна сигурност
XIIв клас
Конкурентно програмиране – теория, XIа клас

Име: _____ клас _____ № _____ дата _____

**Тема: AI в света на киберсигурността – хакери, криптиране и Deepfake
технологии**

Задача 1.

.В тази задача ще влезете в ролята на експерти по киберсигурност и медийна достоверност. Ще получите няколко кратки видеоклипа, като част от тях са оригинални, а други са генерирани с помощта на изкуствен интелект (т.нар. Deepfake технологии). Вашата цел е да идентифицирате кои видеа са изкуствено създадени и да обосновете избора си.

За целта използвайте предоставената ви онлайн платформа за проверка на Deepfake съдържание. Качете видеото в системата и анализирайте резултатите, като наблюдавате дали се откриват следи от AI-генерация. След като направите проверката, отговорете на следните въпроси и попълните таблицата:

- 1) Според резултата от платформата — видеото е: Оригинално или Създадено от AI
- 2) Забелязахте ли неестествени движения, изкривявания на лицето, промени в гласа или други детайли, които ви усъмниха?
- 3) Каква беше степента на достоверност на видеото според вас (от 1 до 5, където 5 = напълно реалистично)?
- 4) Какви рискове може да крие разпространението на Deepfake съдържание в интернет?

№ на видеото	Резултат от платформата (Оригинално / Създадено от AI)	Забелязани неестествени елементи (Да/Не и кратко описание)	Степен на достоверност (1–5)	Вашият коментар



Задача 2.

В тази задача ще упражните няколко класически метода за симетрично шифроване и заместване. За всяка група думи прилагате съответния шифър и записвате шифрираното съобщение (резултата). Шифрирайте следните съобщения с поставените по-долу методи и запишете получените кодирани текстове в отредените полета в таблицата.

- Да се шифрират следните съобщения като се използва Методът на АТБАШ (Atbash):

<i>Открито съобщение</i>	<i>Шифрирано съобщение</i>	✓
УСПЕХ		
КЪСМЕТ		
ЗАЩИТА		
КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ		
СИГУРНОСТ		

- Да се шифрират следните съобщения като се използва Метод ROT1:

<i>Открито съобщение</i>	<i>Шифрирано съобщение</i>	✓
КОМУНИКАЦИЯ		
ФИТНЕС		
ИСТИНА		
АДРЕС		

- Да се шифрират следните съобщения като се използва Шифърът на Цезар с отместване $k = 3$:

<i>Открито съобщение</i>	<i>Шифрирано съобщение</i>	✓
КОМПЮТЪРНИ АРХИТЕКТУРИ		
ПАРОЛА		
ПОРТОКАЛ		



- Да се шифрират следните съобщения като се използва Шифърът на релсовата ограда с ключ $k = 3$:

Открито съобщение	Шифрирано съобщение	✓
СЕМЕЙСТВО		
ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЯ		
КОМПЮТЪРЕН ВИРУС		
ПРЕСТЪПНИК		

Задача 3.

Извършете проверка на получените шифрирани съобщения чрез специализираната платформа „Криптолаборатория“. За целта въведете вашите резултати от предходните задачи (Атбаш, ROT1, Цезар, Релсова ограда) в колоната „✓“ и използвайте функциите на платформата за дешифриране и анализ. Сравнете резултатите с вашите и отбележете коректността на шифрирането.

Въпроси за размисъл:

Какви инструменти бихте искали да имате като бъдещи ИТ специалисти, за да се борите с такива фалшификации?

Мислите ли, че изкуственият интелект може да бъде по-голяма заплаха от човешкия хакер? Защо?

Какво би се случило, ако Deepfake технологии бъдат използвани в избори, медии или съдебни процеси?

Смятате ли, че училищата трябва да обучават учениците как да разпознават Deepfake видеа и фалшиви новини?

До каква степен технологиите, които защитават, могат и да застрашават човешката свобода и личното пространство?

УСПЕХ!

Изготвили: инж. Ивайло Иванов и Магдалена Мъглижанова

