

خلاصه توضیحات پروژه اول

در ابتدا دیکشنری alphabet برای کدگذاری حروف آمده است.

کلاس Colors برای چاپ بهتر و مشخص تر خروجی در برنامه استفاده شده است.

تابع generate_message_matrix برای تبدیل پیام به ماتریسی با ۳ سطر استفاده شده است.

سه تابع بعدی به ترتیب یک ماتریس بالا مثلثی با دترمینان ۱ یا -۱، پایین مثلثی با دترمینان ۱ یا -۱ و در نهایت یک ماتریس با دترمینان ۱ یا -۱ که از حاصل ضرب دو ماتریس قبلی (ترتیب ضرب به صورت رندوم در نظر گرفته شده است) به دست می آید و همگی 3×3 هستند را ایجاد میکنند.

سپس پیام ورودی از کاربر گرفته شده است.

در ادامه پیام رمز شده هربار در ماتریس C قرار گرفته و A نیز ماتریس رندم ایجاد شده است. و تا زمانی که کاربر بخواهد هر بار ماتریس رندم جدیدی ایجاد میشود و پیام رمز شده طبق آن تغییر میکند.

در نهایت با استفاده از ماتریس معکوس A، پیام رمز شده را رمزگشایی می کنیم.