Anggota Kelompok 7:
Alicia Juanita Lisal / 0806022310002
Alvin Yuga Pramana / 0806022310004
Jason Bintang Setiawan / 0806022310011

Berikut adalah penjelasan mengenai kode enkripsi-dekripsi kami. Dalam contoh ini, password yang dimasukkan adalah ‘grouP7Pass’

1. **Hashed Key**:
Dari hashing dengan `secret_key = 'hiddenKey'`, kita mendapatkan:

- B1 = 123 (01111011)
- B2 = 239 (11101111)
- B3 = 12 (00001100)
- B4 = 255 (11111111)

2. **Konversi Password ke ASCII**:
Setiap karakter pada password diubah ke nilai ASCII, lalu diubah lagi ke biner.

- `g` → 103 → 01100111
- `r` → 114 → 01110010
- `o` → 111 → 01101111
- `u` → 117 → 01110101
- `P` → 80 → 01010000
- `7` → 55 → 00110111
- `P` → 80 → 01010000
- `a` → 97 → 01100001
- `s` → 115 → 01110011
- `s` → 115 → 01110011

3. **Langkah Enkripsi**:

Setiap nilai ASCII di-XOR dengan B1, B2, B3, dan B4 secara berurutan.

- Enkripsi `g` (01100111):

  XOR dengan B1 (01111011): 01100111 XOR 01111011 = 00011100
  XOR dengan B2 (11101111): 00011100 XOR 11101111 = 11110011
  XOR dengan B3 (00001100): 11110011 XOR 00001100 = 11111111
  XOR dengan B4 (11111111): 11111111 XOR 11111111 = 00000000

  Ciphertext `g` = 00000000

- Enkripsi `r` (01110010):

  XOR dengan B1 (01111011): 01110010 XOR 01111011 = 00001001
  XOR dengan B2 (11101111): 00001001 XOR 11101111 = 11100110
  XOR dengan B3 (00001100): 11100110 XOR 00001100 = 11101010
  XOR dengan B4 (11111111): 11101010 XOR 11111111 = 00010101

  Ciphertext `r` = 00010101

- Enkripsi `o` (01101111):

  XOR dengan B1 (01111011): 01101111 XOR 01111011 = 00010100
  XOR dengan B2 (11101111): 00010100 XOR 11101111 = 11111011
  XOR dengan B3 (00001100): 11111011 XOR 00001100 = 11110111
  XOR dengan B4 (11111111): 11110111 XOR 11111111 = 00001000

  Ciphertext `o` = 00001000

- Enkripsi `u` (01110101):

  XOR dengan B1 (01111011): 01110101 XOR 01111011 = 00001110
  XOR dengan B2 (11101111): 00001110 XOR 11101111 = 11100001
  XOR dengan B3 (00001100): 11100001 XOR 00001100 = 11101101
  XOR dengan B4 (11111111): 11101101 XOR 11111111 = 00010010

  Ciphertext `u` = 00010010

- Enkripsi `P` (01010000):

  XOR dengan B1 (01111011): 01010000 XOR 01111011 = 00101011
  XOR dengan B2 (11101111): 00101011 XOR 11101111 = 11000100
  XOR dengan B3 (00001100): 11000100 XOR 00001100 = 11001000
  XOR dengan B4 (11111111): 11001000 XOR 11111111 = 00110111

  Ciphertext `P` = 00110111

- Enkripsi `7` (00110111):

  XOR dengan B1 (01111011): 00110111 XOR 01111011 = 01001100
  XOR dengan B2 (11101111): 01001100 XOR 11101111 = 10100011
  XOR dengan B3 (00001100): 10100011 XOR 00001100 = 10101111
  XOR dengan B4 (11111111): 10101111 XOR 11111111 = 01010000

  Ciphertext `7` = 01010000

- Enkripsi `P` (01010000):
  Sama seperti proses di atas, hasilnya tetap 00110111.

- Enkripsi `a` (01100001):

  XOR dengan B1 (01111011): 01100001 XOR 01111011 = 00011010
  XOR dengan B2 (11101111): 00011010 XOR 11101111 = 11110101
  XOR dengan B3 (00001100): 11110101 XOR 00001100 = 11111001
  XOR dengan B4 (11111111): 11111001 XOR 11111111 = 00000110

  Ciphertext `a` = 00000110

- Enkripsi `s` (01110011):
  Sama seperti sebelumnya, hasilnya:
  - s pertama → 00010100
  - s kedua → 00010100

4. **Hasil Enkripsi (Dalam Biner)**:
['00000000', '00010101', '00001000', '00010010', '00110111', '01010000', '00110111', '00000110', '00010100', '00010100']

5. **Proses Dekripsi**:

Untuk mendekripsi, kita menggunakan B1, B2, B3, B4 secara terbalik (mulai dari B4 hingga B1):

- Dekripsi `00000000` (karakter `g`):

  XOR dengan B4: 00000000 XOR 11111111 = 11111111
  XOR dengan B3: 11111111 XOR 00001100 = 11110011
  XOR dengan B2: 11110011 XOR 11101111 = 00011100
  XOR dengan B1: 00011100 XOR 01111011 = 01100111

  ASCII `01100111` = `g`

- Dekripsi karakter berikutnya dilakukan dengan cara yang sama, hingga mendapatkan password asli `grouP7Pass`.

Kesimpulan:
Proses enkripsi dan dekripsi menggunakan teknik XOR dan kunci B1-B4 hasil hashing secret key berjalan dengan benar, dan setelah dekripsi, kita berhasil mendapatkan kembali password aslinya dalam bentuk biner dan teks.